

Antik Çağ'ın Tuz Üretim Merkezi: Troas Tragasai/Tragasae Tuzlası

Nilden ERGÜN¹ ve Nurettin ARSLAN²

Öz

Yunan ve Roma Çağlarında tuz sadece gıda maddesi olarak değil besinlerin konservasyonu, sağlık alanında antiseptik, hatta askerlere maaş ödemesi gibi öncelikli konuların çözümünde kullanılıyordu. Özellikle antibiyotiklerin ve buzdolaplarının olmadığı dönemlerde tuz hayati öneme sahipti. Ayrıca tuz, tütsüden sonra dinsel törenlerde kullanılmak üzere ticareti yapılan en önemli ikinci üründü. Tuza denizler, göller, kaynak suları ve kaya tuzu madenleri gibi farklı üretim yöntemleri ile ulaşmak mümkün olsa da her bölge tuz kaynakları açısından yeterli değildi. Tuz kaynakları zengin olan bölgeler hem tüketim hem de ticari açıdan diğer bölgelere avantaj sağlıyordu. Bu nedenle ekonomik değeri yüksek olan tuz kaynakları birçok kullanım alanı ve şekliyle antik kayıtlarda yerini almıştır. Troas'ın güney ucunda bulunan ve kaynak suyundan tuz üretimi yapılan Tragasai/Tragasae Tuzlası en önemli antik tuzlaların arasında yer almaktadır. Hellenicus'un fragmanlarına yapılan atıflar sayesinde tuzlanın MÖ5. yüzyıldan itibaren yüksek miktarda üretim yapan tuzlalarından biri olduğunu öğreniyoruz. Tuzlanın yayılım alanında yürütülen yüzey araştırmaları sonucunda tespit edilen mimari kalıntılar, seramik ve cam buluntular gibi arkeolojik veriler, bölgede Yunan ve Roma çağlarından Bizans ve Erken Osmanlı dönemine kadar üretimin sürdüğünü işaret etmektedir. Bunun yanı sıra arşiv belgeleri, seyyahların seyahatnamelerinde aktardıkları üretim yöntemleri ve etnoarkeolojik çalışmalarda elde edilen veriler tuzlanın MÖ5. yüzyıldan 2000'li yıllara kadar oldukça uzun bir süre kullanıldığını göstermektedir. Tuzlanın yaşanan sosyo-politik gelişmelere bağli olarak belirli dönemlerde domestik ya da endüstriyel olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Yazıda tuzlanın kullanım süreci ile ilgili tarihllemeler yapılarak yüzyıllar boyunca devam eden uzun üretim sürecinde geçirdiği evreler açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yunan, Roma, Troas, Endüstriyel ve Yerel Üretim, Tuzla

The Salt Production Center of Antiquity: Troas Tragasai/Tragasae Salt pans

Abstract

During the Greek and Roman periods, salt was utilised not only as a foodstuff, but also for the preservation of foodstuffs, as an antiseptic in healthcare, and even as a means of remuneration for military personnel. In the absence of modern conveniences such as antibiotics and refrigeration, salt held particular importance. Furthermore, after incense, salt was the second most important item traded for use in religious ceremonies. Despite the potential for salt procurement through diverse methodologies, including but not limited to seas, lakes, spring waters and rock salt mines, not all regions were equally endowed with salt resources. Regions with abundant salt resources experienced a distinct competitive advantage over other regions, both in terms of domestic consumption and international trade. Consequently, salt resources, which possess a high economic value, have been documented in early ancient records with numerous applications and forms. The Tragasai/Tragasae Saltworks, located at the southern end of Troas, represent a significant archeological site, where salt was produced from spring water. As a result of the references to the fragments of Hellenicus, it has been determined that the saltworks was one of the saltworks that produced high amounts of salt from the 5th century BC. Archaeological data like the architectural remains and pottery discovered during surveys in the area of the saltworks indicate that production continued in the region from the Greek and Roman periods till the Byzantine and Early Ottoman periods. Furthermore, archival documents, production patterns cited by travellers in their travelogues, and data obtained from ethnoarchaeological studies demonstrate that the salt works were in operation from the 5th century BC until the 2000's. It is acknowledged that the utilisation of salt occurred in both domestic and industrial contexts, contingent on the prevailing socio-political developments. In the article, an analysis is presented of the phases of the long production process that continued for centuries by dating the use of salt pans.

Keywords: Greek, Roman, the Troas, Industrial and Domestic Production, Salt pans

Atıf İçin / Please Cite As:

Ergün, N. ve Arslan, N. (2026). Antik Çağ'ın tuz üretim merkezi: Troas Tragasai/Tragasae tuzlası. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15 (1), 329-350. doi:10.33206/mjss.1775301

Geliş Tarihi / Received Date: 01.09.2025

Kabul Tarihi / Accepted Date: 31.10.2025

¹ Arş. Gör. - Iğdır Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, nilden_arkeo@hotmail.com,

 ORCID: 0000-0003-3826-9761

² Prof. Dr. - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, arslan@comu.edu.tr,

 ORCID: 0000-0003-3227-3583



Bu eser CC BY-NC-ND 4.0 lisansı altında lisanslanmıştır.

Giriş

Gündelik hayatta “*common salt*” olarak adlandırılan yenilebilir tuz, kimyasal bir bileşik olan sodyum klorürden (NaCl) oluşan bir mineraldir (Antonites, 2020 s.2; Gölbaş ve Başbüyük 2012, s.45; Koday vd. 2004, s.168; Rapp, 2009 s.39). Dünya üzerinde yenilebilen tek kayaç türü olan tuz (Kurlansky 2002, s.11), vücudun işletim sisteminde, sindirimde, besinin ve oksijenin hücrelere taşınmasında hayati önem taşımaktadır (Erdoğan ve Özbaşaran, 2008 s.164; Kurlansky, 2002 s.11). Bunun yanı sıra tuzun besinler üzerindeki lezzet verici etkisi ile birlikte koruyucu etkisinin anlaşılması, gıdaların sadece sezonunda tüketilme zorunluluğunu ortadan kaldırmış ve uzak mesafelere taşınabilmesinin önünü açmıştır (Borowski 2004, s.102; Bottero, 1985 s.39; Carusi, 2015 s. 338; Curcă, 2016 s.223; Erdoğan vd. 2003 s.11; Erdoğan ve Fazlıoğlu, 2006 s.189; Erdoğan ve Özbaşaran, 2008 s.164; Forbes, 1955 s.189; Koch, 2006 s.1555; Rzeźnicka vd. 2014 s.245; Uhri, 2016 s.44-45; Ünsal, 2020 s.42; Warren, 2015 s.2). Ancak Yunan ve Roma Çağları'nda tuzun kullanımı sadece besinlerle sınırlı değildir (Carusi, 2015 s.337). Tuz; hayvancılıkta, deri tabaklamada (Adshead 1992, 8; Barutoğlu, 1961 s.68; Carusi, 2015 s.340; 2018 s.485; Erdoğan vd. 2003 s.11; Erdoğan ve Fazlıoğlu, 2006 s.189; Potts, 1984 s.233), içeceklerin fermantasyonunda (Erdoğan ve Fazlıoğlu, 2006 s.189) kullanılmaktadır. Ayrıca sağlık alanında ilaç yapımında (Adshead, 1992 s.15-17; Avcı, 2003 s.39; Ünsal 2020: 42), antiseptik olarak ve parfüm yapımında ana bileşenlerden birini oluşturmaktadır. Dinsel alanlarda ise mumyalama (Aufderheide, 2011 ss.59-60; Curcă, 2016 s.222; Forbes, 1955 s.190-196; Yavi ve Yavi, 2001 s.106) ve benzeri ölü gömme uygulamalarında (Avcı, 2003 s.21; Erdoğan ve Özbaşaran, 2008 s.164 Ünsal, 2020 s.42-43), kurban törenlerinde (Potts, 1984 s.231) ve kutsal alanlarda adaklık olarak sunulması gibi ritüellerde kullanıldığı bilinmektedir (Ezekiel 43:24; Leviticus 2:13; Romans 12:1-2; Bober, 2014 s.118; Skoric, 2015 s.31; Ünsal, 2020 s.42-43, 272, 402). Ayrıca tuza sahip olmak sosyal statü göstergesi olmasının yanı sıra (Civitello, 2019 s.88-89; Ünsal, 2020 s.43, 95 fn. 15) ekonomik işlemlerde takas aracı (Barutoğlu, 1961 s.68; Carusi, 2015 s.351; Curcă, 2016 s.223; Erdoğan, 2006 s.189; Koday, 2004 s.169; Şen, 2008 s.163-164) ve para olarak kullanılmıştır (Bloch, 2003 s.6; Casal, 1958 s.63; Koday, 1998 s.129; Şahin, 2004 s.28; Ünsal, 2020 s.42). Bunun yanı sıra gümüşün altından ayrıştırılması ya da metallerin lehimlenmesi (Plinius, *Naturalis Historia*, 9.133, 34.106) gibi madencilik işlemlerinde (Forbes, 1955 s.80; Potts, 1984 s.234) hatta bazı bölgelerde evlerin inşasında yapı taşı olarak kullanılmıştır (Carpenter, 1957 s.176-177). Tuza olan sonsuz ihtiyaç, tuz bakımından zengin bölgelerden tuz kaynakları olmayan ya da kısıtlı durumda olan bölgelere sevk edilmesi ihtiyacını doğurmuştur (Erdoğan ve Fazlıoğlu, 2006 s.189). Bu nedenle Yunan ve Roma Çağları boyunca denizlerden, göllerden, kaynak sularından ve kaya tuzu madenlerinden tuz üretimi yapılmıştır (Marzano, 2024 s.2). Batı Anadolu kıyı şeridi tuz üretiminin yoğun olarak yapıldığı bir bölge olmuştur ve bölgenin en kuzey noktasında yer alan Troas üretimde yerini almıştır. Troas'ta yüksek miktarlarda üretim yapıldığı bilinen en önemli antik tuzla Tragasai/Tragasae Tuzlası'dır.

Lokalizasyon, Kronoloji ve Teknik Özellikler

Tragasai Tuzlası, Troas'ın güneybatısında yer almaktadır. Kuzeyde Larisa, güneyde Hamaksitos, doğuda tuzlayla aynı adı taşıyan Tragasai kenti ve batıda Aegea Denizi ile sınırlandırılmaktadır. Tuzlanın güneyinde günümüzde Tuzla Çayı olarak anılan Satnioeis akmaktadır. Tuzla, Atheneaus'a (Robert, 1951 s.60) ve Leaf'e göre (Leaf, 1923 s.226) Troas Larisası, Cook'a göre ise MÖ 8 yy.'da Lesboslu kolonistlerce kurulan Hamaksitos kenti sınırları içinde yer almaktadır (Cook, 1973 s.231; Feuser, 2009 s.18). Tragasai, Apollon Smintheion Tapınağı'nın yaklaşık 5 km kuzeydoğusuna³ lokalize edilmektedir (TBAYA, 2015 s.188). Yunan ve Roma çağlarında Troas'ta tuz üretimi, adını Antik Yunanca'da tuz anlamına gelen *hal* kelimesinden alan *Halésion pedion*⁴ olarak adlandırılan bölgede bulunan Tragasai Tuzlası'nda⁵ gerçekleştirilmiştir (Hehn, 1901 ss.8-9; Laurent, 1840 s.198). Ayrıca Tragasai Tuzlası'nın oluşumu ile ilgili mitolojinin denizler tanrısı Poseidon'a atfedildiği görülmektedir (Pollux, *Onomastikon*, 6.63.25-30; Iulii Pollucis, 1824: 20). Yunan Çağı'ndan Roma, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerinde 2000 li yıllara kadar kullanıldığı anlaşılan Tragasai Tuzlası'nın, Tragasae, Tragasaum, dışında Hüdavendigâr Tuzlası, Tuzla-i Behram, Tuzla-i Behramiye, Behramşah Tuzlası, Ayvacık Tuzlası, Kızılca Tuzla Tuzlası, Ezine Tuzlası ve Tuzla adlarıyla da anıldığı bilinmektedir. Bunun nedeni Yunan ve Roma çağları sonrasında bölgenin Osmanlı kontrolüne girmesi ve Osmanlı Çağı'nda elde edilen yeni toprakların siyasi olarak bölünmesinde yapılan değişikliklerdir. Örneğin Bizans Çağı'na kadar Troas'a bağlı Tragasai, Tragasae ya da Tragasaum olarak bilinen tuzla, Orhan Gazi Dönemi'nde Ezine sınırları içinde kalmış ve Ezine Tuzlası adını almış sonrasında genişleyen topraklar nedeniyle oluşturulan Biga Sancağı'na bağlanmış ve Behram sınırları içinde

³ Koordinatlar 39°33'59"N enlemi ve 26°10'21"E boylamı.

⁴ *Ἀλῆσιον πεδῖον*. Tuzlu ova.

⁵ *τὸ Τραγασαῖον ἀλοπηγιον*.

kaldığı için Tuzla-i Behramiye adını almıştır. 1896-1898 arasında Kızılca Tuzla adıyla Ezine sınırları içinde kabul edilen tuzla özellikle Tanzimat Dönemi sonrasında Çanakkale'nin idari yapısındaki değişiklikler nedeniyle 1910 yılına kadar Ayvacık'a bağlanmış ve 1928 yılından itibaren yapılan son düzenlemelerle Ayvacık'ın Gülpınar Beldesi'ne bağlı bir köy olan Tuzla Köyü'nün sınırları içerisinde kalmıştır. (Harita 1). (Resim 1a-b).

Tuzla denize yaklaşık 5 km uzaklıktadır ve sahil boyunca 4 km² genişliğinde uzanan bir düzlükten oluşmaktadır (Belke, 2020 s.588). Deniz seviyesinden 10 m yükseklikte bulunan tuzla (Kayhan, 1974 s.31) *miyosen* kireçtaşı ve kumtaşı kayaç yapısına sahiptir. *Halésion* Ovası'ndan geçen fay hattı boyunca sıralanan kaynaklardan 100 C° sıcaklıkta yüksek verimli tuzlu su akmaktadır (Kayhan, 1974 s.32). Araştırmalar sonucunda sıcak suyun geldiği 359 m yüksekliğindeki tepenin bir tuz domu olduğu ve fay kırığından sızan sıcak kaynak sularının tuz tabakasını çözelterek yeryüzüne doğru çıktığı anlaşılmıştır. Fay kırığından sızan sıcak tuzlu suların oluşturduğu birikintiler halk arasında göze olarak adlandırılmaktadır ve bölgede 2019 yılında yaşanan deprem öncesi çok sayıda sıcak tuzlu su gözesinin varlığı bilinmektedir. Tragasai Tuzlası'ndaki gözeler genellikle debileri düşük (1-50 L/sn) ancak toplam tuz içeriği yüksek olarak sınıflandırılmaktadır (Çetiner, 2018 s.271). (Resim 2a-b).

Antik Çağ Kaynaklarında Tuzla

Tuzlalar inşa edilmeye başladıkları dönemden itibaren oldukça basit yapılardan oluşmaktadırlar (Wallace 2014: 68). Arkeolojik olarak tespiti kolay olmayan tuz üretim sahaları için birinci elden kaynaklar olan antik yazarların eserleri bu nedenle önem taşımaktadır. Prehistorik çağlardan⁶ itibaren (Resim 3) kullanıldığı düşünülen Tragasai Tuzlası hakkında en erken yazılı kaynak *logographi*⁷ Hellenicus'un⁸ *Lesbiaka* adlı eserinden günümüze ulaşan fragmanlardır (Grant, 1995 s.103). Hellenicus tuzladan "*Tragasai Epiros'ta bir yerdir ve Poseidon buranın tuzunun birikmesini sağlamıştır*" şeklinde söz etmektedir.⁹ Bunun yanında MS 6. yüzyıl yazarlarından Stephanos Byzantios, *Lesbiaka*'nın on üçüncü kitabına yaptığı atıf ile Tragasai ile ilgili en erken yazılı kaynağın MÖ 5. yüzyıla dayandığını desteklemektedir. Antik dünyada tuzlaların inşası ile ilgili yazılı ilk bilgilerin Ancus Marcius dönemine (MÖ 640-616) tarihlendiğini (Hehn, 1901, ss.33-34) düşünecek olursak Tragasai'deki üretim ile ilgili kayıtların da oldukça erken döneme tarihlendiğini söylemek doğru olacaktır. MÖ 5.yüzyıl ile ilgili bilgiler ışığında, Tragasai'de yapılan üretimin endüstriyel ölçekte olduğunu söylemek mümkün olmayabilir ancak Antik Çağ kaynaklarına girebilecek kadar önemli bir kaydın bölgede gerçekleşen yüksek miktarlarda tuz üretimi için kanıt olduğu kabul edilmelidir. MÖ 3.yüzyıl yazarlarından Phylarchus, Lysimakhos'un Tragasai Tuzlası'nı vergiye¹⁰ bağladığı ancak vergi almaya başladıktan sonra tuzun kesildiği ve vergiyi kaldırdıktan sonra tuzlanın yeniden canlandığı ile ilgili bir hikâye anlatmaktadır (Phylarchus, *FGrHist*, 81 F G 5). Bunun sebebi Lysimakhos'a vergi vermek istemeyen kişilerin tuzları izin almadan toplaması olmalıdır. Ayrıca Lysimakhos MÖ 302 yılında bölgeye vali olarak atandığında tuzlanın vergiye bağlanması (Polybius, *Historiai*, 5.67), MÖ 4. yüzyılın sonlarında üretimin endüstriyel boyutlara ulaştığını göstermektedir.¹¹ Tragasai Tuzlası'ndan söz eden diğer kaynak Strabon'un MS 24'e tarihlenen *Geographika* adlı eseridir.¹² Strabon, tuzla ve tuzlanın yer aldığı ovayı tasvir ederken "Lekton'dan itibaren içe doğru çok büyük olmayan Halésion Ovası'nı" ve Hamaxitos yakınındaki "mevsim rüzgârlarının etkisiyle doğal yollarla oluşan Tragasaion Tuzlası'nı" tanımlamaktadır (Strabon, *Geographika*, 13.1.48). Strabon ve ardılı Plinius¹³ ise sığırların ve hayvanların göz hastalıkları için kullanılan Tragasaion

⁶ Tuzla ve çevresinde yürütülen yüzey araştırmalarında tespit edilen Alt ve Orta Paleolitik Çağ'a tarihlenen *Acheuleen* çift yüzü el baltası, çakmaktaşı aletler ve *Levallois* çekirdekleri gibi buluntulara bağlı olarak bölgede varlık gösterdiği anlaşılan *Homo sapiens* ve *Homo erectus* topluluklarının mevsimsel olarak bölgeyi tercih etmelerinin nedeninin doğal yollarla oluşum gösteren tuz kaynakları olması mümkündür (Bulut vd. 2022 ss.982-986). Ancak Prehistorik dönemde sıcak kaynak suları ya da deniz suyunda bulunan tuzun doğal yollarla buharlaşma sonucunda kayaçların ya da toprağın üzerinde çökmesi ile elde edilmesini tam anlamıyla üretim olarak adlandırmak doğru olmayacaktır. Çökelen tuzun kazıyıcılarla alınarak ihtiyaç duyulan amaçlarla kullanılmasını toplayıcılık ile açıklamak daha uygun olacaktır. Tuzun toplanması her ne şekilde olursa olsun yerleşim için bölgenin tercih edilmesinde öncelikli nedenlerden biri olduğu anlaşılmaktadır.

⁷ Hellenicus, MÖ 490'da Tragasai'nin karşı kıyısındaki Lesbos'da doğmuştur (Luce, 1997 s.78). MÖ 6. yüzyıldan itibaren kayıt tutmaya başlayan *logographos*lar dönemin eskiçağ tarihçileri olarak kabul edilmektedirler (Tekin, 2008 s.23).

⁸ Hellenicus, *FGrHist*, 4F4. Encyclopedia Britannica. Hellenicus of Lesbos. <https://www.britannica.com/biography/Hellenicus-of-Lesbos>. (Erişim Tarihi: 13.02.2021).

⁹ "*Tragasae, regio in Epiro, a Tragaso, in cuius gratiam Neptunus salis densationem fecit. Unde Tragasei sales, ut Hellenicus in Lesbiacorum primo.*" (Müller et al. 1841 60, fr.118).

¹⁰ MÖ 4-3. yüzyılda tuz satışı ile ilgili uygulanan *emponoion halos* adında bir vergi türü bulunmaktadır (Forbes, 1955 s.55).

¹¹ MÖ 4. yüzyılda Byzantium'un en önemli gelir kalemlerinden biri tuzlalarından sağlanan gelirlerdir (Clarysse, 2013 s.6023).

¹² <https://topostext.org/work/144>. Erişim Tarihi: 17.08.2024.

¹³ Plinius'un Tragasai Tuzlası hakkında tespitlerinin Diogenes Laertius'un (*Vit. Phil.* 5.42) bahsettiği Theophrastus'un kayıp olan "Tuzlar, Güherçile ve Şap" adlı eserinden derlediği tartışılmaktadır.

tuzunun etkilerinden bahsetmektedir. Plinius, tuzun insan sağlığının yanı sıra hayvan sağlığı açısından önemini bilindiğini ve Tragasai'nin antik dünyada tanınan önemli bir tuz kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır (Plinius, *Naturalis Historia*, 31.86). Strabon ve Plinius'un aktardıklarından tuzlada üretimin MS 1. yüzyılda devam ettiği anlaşılmaktadır. MS 2. yüzyıl dil bilimcilerinden Julius Pollux, Tragasion'da oluşan tuz göllerini ve Poseidon'un bölgeye lütufta bulunarak tuzları dondurduğunu anlatmaktadır (Pollux, *Onomastikon*, 6.63.25-30. Iulii Pollucis, 1824: 20). Pollux'un anlatımları, tuzlanın civarında doğal yollarla oluşan tuzlu su birikintilerinin rüzgârın etkisi ile buharlaşmasıyla nedeniyle tuz çökeltmesi oluşturduğu ve Tragasai'nin üretim biçimini belirlediğini göstermektedir. Tragasai Tuzlası'nın üretim yöntemleri ve tuzlanın kullanım amaçları hakkında en kapsamlı bilgiler Galenos'un (MS 2. yy.) eserinde yer almaktadır. Galenos üretimin, sıcak ve tuzlu kaynak sularının yaz aylarında tuz tavaşı olarak adlandırılan havuzlarda doğal yollarla buharlaşması sonucunda gerçekleştiğini aktarmaktadır ve Galenos'a göre Tragasai tuzu en iyi tuzdur (Marzano, 2024 s.2). Ayrıca "Tragasion suları" olarak adlandırılan tuzlu suyun hekimler tarafından tedavi amaçlı olarak sıklıkla kullanıldığı anlaşılmaktadır (Athenaeus, *Deipnosophistai*, 3.73). Athenaeus, *Deipnosophistai*'de (MS 228) Lysimakhos'un vali olarak atanması sonucunda yaşanan hikâyeyi tekrarlamaktadır. Ayrıca Athenaeus'a göre tuzlanın bağlı olduğu Larisa'nın tuz üretimi ve ticareti ile zenginleştiği bu yüzden Attika-Delos Deniz Birliği'ne 3 *talanton* vergi verdiği kaynaklarda yer almaktadır (Arıkanürk, 2022 s.109). MS 6. yüzyıla gelindiğinde Stephanos Byzantios *Ethnica*'nın Halésion maddesinde adını tuz birikiminden alan ovaдан bahsetmesi tuzun bölgede ova görünümü oluşturacak kadar yüksek miktarlarda ve yüzölçümü bakımından geniş bir alanda çökeldiğini göstermektedir (Stephanos Byzantios, *Ethnica* s.v. Halésion). Aynı eserin Tragasai maddesinde ise Poseidon'un burada tuzun birikmesini sağladığı ve Hellenikos'un *Lesbiaka* adlı eserine atfen bu düzlüğün tuzdan dolayı Halésion olarak adlandırıldığı anlatılmaktadır (Stephanos Byzantios, *Ethnica* s.v. Tragasai). Yunan ve Roma çağı kaynaklarında Küçük Asya'da yer alan Tatta (Tuz) Gölü ve Kaunos Tuzlası (Plinius, *Naturalis Historia*, 31.45) gibi göl ve deniz tuzundan üretim yapıldığı bilinen tuzlalar ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Ancak Küçük Asya'da kaynak suyundan üretim yapıldığı bilinen en erken ve yegâne tuzla Tragasai Tuzlası'dır.

Arkeolojik Veriler

Tuzlalar çoğu zaman sadece birkaç toprak duvardan oluşan tavalar şeklinde inşa edilmektedir bu nedenle oldukça dayanıksız ve hızlıca yok olmaya müsait yapılardır. Buna bağlı olarak tuzlaların üretim sahalarının ya da depolama yapılarının tespiti oldukça zordur (Wallace, 2014 s.68). Tragasai Tuzlası'nda üretimin ilk safhası sıcak kaynak sularının yer tabakasında bulunduğu kırıklardan sızması nedeniyle ovalık alana yayılarak Etesian rüzgârlarının etkisi ve solar evaporasyon yöntemi ile fazla suyun buharlaşması sonucunda doğal yollarla oluşmuştur.¹⁴ Ayrıca aynı alanın yüzyıllar boyunca üretim için kullanılması üretimin ilk safhalarına ait verilere ulaşılmasını zorlaştırmaktadır. Tragasai Tuzlası'nın bulunduğu arazide yürütülen araştırmalar sonucunda doğu-batı yönünde uzanan, işlenmemiş monolit taşlarla örülmüş 60 cm kalınlığında ve yaklaşık 4.45 metrelik bölümü korunmuş bir duvar kalıntısı tespit edilmiştir. Harç kullanılmadan örülmüş duvarın yapısal özellikleri nedeniyle Roma Çağı öncesinde kullanıldığı düşünülmektedir ancak etrafında tarihlendirme için herhangi bir buluntuya rastlanmamıştır. Bu duvarın doğusunda daha küçük taşlarla örülmüş muhtemelen depolama amaçlı olarak kullanılmış bir yapının doğu-batı yönünde uzanan temel duvarı tespit edilmiştir.¹⁵ Aynı alanda kalınlığı yaklaşık 65 cm olan iki duvar yapısı daha tespit edilmiştir. Duvarlardan batıda olan doğu-batı yönlü olarak 2.35 m ve kuzey-güney yönlü olarak 2.05 m uzunluğunda korunmuştur. Doğudaki duvar ise kuzey-güney yönlü olarak 11.35 m uzunluğunda korunmuştur ve duvar kalınlıkları yaklaşık 65 cm dir. Duvar kalıntılarının birbirini izlediği ve yaklaşık olarak 11.50 x 6.60 m ölçülerinde bir yapı oluşturduğu görülmektedir. Roma Çağı yapısının doğusunda 22.20 m x 10.65 m ölçülerinde yaklaşık 40 cm yüksekliğe kadar korunmuş bir depolama yapısı daha tespit edilmiştir. Depolama yapısının doğusunda kuzey-güney yönlü olarak uzanan birbirine paralel iki duvar daha bulunmaktadır. Duvarlardan batıda olan 3.90 m uzunluğunda ve 52 cm kalınlığında doğuda olan 5 m uzunluğunda ve 70 cm kalınlığındadır bu nedenle farklı iki yapıya ait oldukları düşünülmektedir. (Resim 4). Bu duvarların sona erdiği noktadan geçen 3.90 m genişliğinde ve 14.90 m uzunluğu korunmuş Osmanlı Çağı yolu bu yapıların daha geç dönemde kullanıldığını düşündürmektedir. Ayrıca bu yol Tuzla'nın da içinde bulunduğu birçok yerleşimi denize ve limanlara bağlamaktadır. (Plan 1). Tespit edilen yapıların temel kalıntılarının etrafında en erken MS 2-3. yüzyıla tarihlenen Çandarlı Hayes 2 formu (Kat.

¹⁴ Etesian rüzgârları Yunanca yıl boyunca anlamına gelen *ētoç* kelimesinden türemiştir (Robert, 2010 s.476) ve halk arasında meltem rüzgârları olarak bilinir. Tuz üretiminde suyun buharlaşması için gereken ılık ve kuru rüzgâr türü Kuzey Ege'de sıklıkla hissedilmektedir. Kaunos'taki Roma Çağı tuzlası aynı türden rüzgârların etkisi altındadır (Işık ve Korkmaz-Atık, 2012 s.92).

¹⁵ Depolama yapısının etrafındaki seramik buluntuların yoğunluk gösterdiği alanın denizden yüksekliği 18 metredir ve 36° 34' 33" 21 Kuzey enlemleri ile 26° 10' 11" 88 Doğu boylamlarına lokalize edilmektedir.

No. 2) ve MS 6-7. yüzyıla tarihlenen Phokaia Hayes 10 formu seramiklerin yanı sıra Phokaia Hayes 1, 3, Çandarlı 1, 2, Troas üretimi 13. yüzyıl Bizans ve Erken Osmanlı seramiklerine rastlanmıştır. (Katalog no: 1-20). Bunun yanı sıra sıcak kaynak suyunu tuz tavalara taşımak için kullanılan ve benzer örnekleri Roma hamamlarının su sistemlerinde de bilinen tuzlanın son kullanım evresine ait olduğu düşünölen birkaç pişmiş toprak su künkü tespit edilmiştir (Özkan, 2019 s.82). Tuzlanın gözlerinin bulunduğu alanın yanı sıra üretim ve depolama amaçlı olarak kullanılan bölümünde disiplinlerarası detaylı araştırmalar yürütölmesi gerekmektedir.

Tragasai Tuzlası'nın etrafına dağılmış arkeolojik kalıntılar arasında dibek taşları ve sütun parçaları göze çarpmaktadır. Tournefort seyahatnamesinde, Antik Çağ'dan kalma sütunların tuz kırma haznesi olarak kullanıldığını belirtmektedir (Tournefort, 2015 s.215). Buna bağılı olarak Tragasai Tuzlası'nın etrafında bulunan dibekler ve sütun kalıntılarının bir bölümünün değirmen olarak kullanılarak tuz inceltme işlemi yapılmış olması mümkündür. (Resim 5). Ayrıca tuz domunun eteklerinde *spolien* büyük kesme taşlarla inşa edilmiş ve tabanı yine aynı taşlarla döşenmiş bir sıcak su havuzu bulunmaktadır. Son dönemlere kadar yerel halk tarafından kullanılan havuzun ilk inşa tarihi bilinmemektedir. Ancak kullanılan *monolit* taşların Tragasai kentinden getirilen devşirme bloklar olduğu anlaşılmaktadır. (Resim 6). Bölgede yaşanan bir deprem sonrasında yaşanan toprak kayması nedeniyle bu havuzun bir bölümü toprak altında kalmıştır. Son araştırmalar Tragasai'nin Bizans dönemine tarihlenen yerleşiminin zamanla batıya doğru kayan eski sahil şeridinin yakınında modern Tuzla Köyü'nün batısında olduğunu ve bu nedenle kendi limanına sahip olduğunu göstermiştir (Böhlendorf-Arslan, 2016b ss.75, 81). Tragasai Tuzlası'nda üretilen tuzun bu limandan ticaretinin yapıldığı, üretimin bazı dönemlerde domestik olsa da yoğunlukla endüstriyel olarak yapılmasından dolayı tuzlanın Yunan ve Roma Çağları'nda tanındığı anlaşılmaktadır. Ayrıca Geç Roma Çağı'ndan itibaren özelliklerini yitiren bazı limanların tuz üretimi için işlik olarak kullanıldığını bilinmektedir.¹⁶ Tragasai Limanı'nın aynı amaçla kullanılma ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁷ Tuzla Köyü'nün kuzeyindeki Tuzla Tepe'de tespit edilen ve fonksiyonu henüz tam olarak belirlenemeyen küçük yapı kalıntısının Tragasai kentindeki tuzlaları kontrol eden ve MÖ 1. binden Geç Roma Çağı'na kadar kullanılan bir gözetleme kulesi olabileceği inceleme raporlarında yer almaktadır.¹⁸ (Resim 7).

Seyyahlar ve Seyahatnameler

Tuzlalarda üretim yöntemlerinin çağlar boyunca değişmeden sürdürölldüğü özellikle teknolojinin üretime ağırlıklı olarak katıldığı 19. yüzyılın ilk yarısına kadar neredeyse aynı kaldığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle 18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bölgede incelemelerde bulunan yabancı seyyahların seyahatnamelerinde anlattıkları göz ardı edilmemelidir. İngiliz koleksiyoner Richard Chandler'in 1764-1766 yılları arasında Batı Anadolu kıyılarında yaptığı araştırma niteliğindeki gezilerde tuttuğu notlarda, Tragasai Tuzlası'ndan Lekton'a ait, çok da büyük olmayan ve meltem rüzgârları sayesinde oluşan doğal bir tuzla olarak bahsetmektedir (Chandler, 1971a ss.32-33; Chandler, 1802b s.77). Chandler'in anlattıklarından Antik Çağ'ın aksine tuzlanın üretim alanının giderek daraldığı ve kapasitesinin düřtölđü anlaşılmaktadır. Le Chavelier, Baba Burnu'ndan yaklaşık iki saat yürüdükten deniz kıyısında sona eren İda Dağı'nı oluşturan tepelerinin kıyısında Strabon'un da bahsettiği Tragasai Tuzlası'na vardığını ve köyün adı olan "*Tousla*" kelimesinin Türkçe'de tuz üretilen yer anlamına geldiğini aktarmaktadır (Le Chavelier vd. 1802 ss.235-236).

Robert Walpole, dönemin şartlarına göre Alexandria Troas'a bir saatlik mesafede bulunan ve tuzlu suyun buharlaşması için kullanılan sığ havuzlara geldiklerinden bahsetmektedir. Kaynak suyunun çok bol olduğundan hatta havuzlarda kullanılacak kadar sıcak su alındıktan sonra kalanın Tuzla Çayı ile karışarak denize dökölmesine izin verdiklerini anlatmaktadır. Yıllık olarak 100.000 İngiliz *busheli*¹⁹ yani yaklaşık 310.000 kilogram kaliteli beyaz tuz üretildiğinden ve tuzun üretiminin Sultanın yetki verdiğı Hadımoğlu ailesinin²⁰ tekelinde olduğundan bahsetmektedir (Walpole, 1818 s.132). İngiliz yazar Mrs. Jamieson, Batı Anadolu'ya yaptığı gezisi esnasında Tuzla Çayı çevresinde gördüğü hatırı sayılır büyüklükteki tuz kaynaklarını anlatmaktadır (Jamieson, 1820 s.9). Leake, Tuzla Çayı ve Halésion Ovasındaki sıcak su kaynaklarından bahsederken bölgenin ilk detaylı haritasını yayınlamıştır (Leake, 1824 ss.274-276). (Resim

¹⁶ Elaia Limanı Bizans Çağı'ndan itibaren liman özelliklerini yitirdiğinden dolayı terkedilmiş ve MS 300'den itibaren tuz üretimi için işlik olarak kullanılmaya başlanmıştır (Seeliger vd. 2014 s.152; Shumilovskikh vd. 2016 s.180).

¹⁷ Choiseul-Gouffier, iki koydan oluşan Alexandria Troas Limanı'nın her iki koyunun kenarlarının tuzdan oluşan bir tür kabuk ile kaplı olduğundan bahsetmektedir (Choiseul-Gouffier, 1822 s.435).

¹⁸ Alan Çanakkale Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 02.11.2017 tarih ve 3933 sayılı karar ile tescil edilmiştir.

¹⁹ 1 İngiliz *busheli* 30.9 kilograma eşittir.

²⁰ Hadımoğlu Ailesi 17. yüzyılda Konya'nın Hadim kasabasından Bayramiçe'ye göçmüştür ve geçimlerini yüksek miktarlarda tuz kullanımına ihtiyaç duyulan debbağılık (dericilik) mesleği ile sağlamaktadır (Arslanboğa, 2020 s.93).

8). Coğrafyacı Cramer, Alexandria Troas'dan Adremyttium Körfezi'ne doğru kıyı şeridinde yer alan Halésion Ovası'ndan bahsederken bol miktarda kaynak suyundan tuz üretimi yapılan Tragasai'nin varlığının devam ettiğini ve Türkler tarafından Tuzla olarak adlandırıldığını aktarmaktadır (Cramer, 1832 s.116). Charles Fellows ise Assos'tan Alexandria Troas'a on altı mil mesafede büyük bir selle kaplı tarlalara benzeyen ancak yaklaşıldığında tuz tavaları olduğu anlaşılan geniş su kütlelerinin görünmeye başladığından ve oldukça eğimli olan kırmızı, gri ve beyaz tabakaların saydam renkli tuz ile kaplı olduğundan bahsetmektedir (Fellows, 1838 s.57). Charles Texier, Antik Çağ yazarlarına atıf yaparak Baba Burnu'ndan çok uzakta olmayan ve Troaslılar tarafından serbest biçimde işletilen Tragasai Tuzlası'ndan ve tuzlanın Lysimakhos Dönemi ile ilgili anlatılan hikâyesinden bahsetmektedir (Texier, 2002a s.337). Philip Barker Webb, Lectum'a üç mil uzaklıkta yani yaklaşık bir saatlik yürüme mesafesinde bulunan (Webb, 1844 s.98) ve Strabon'un anlattığı dönemdeki gibi tuzlu ve sıcak akarak Tuzla Çayı'na karışan kaynaklardan bahsetmektedir. Hamaksitos'a komşu olan Tragasai Tuzlası'nda, kuzey rüzgârlarının etkisiyle oluşan tuzlaların kendinden önce bölgede incelemelerde bulunan Dr. Hunt'ın ziyareti esnasında kullanım hakkının Hadımoğlu Ailesi'ne kiralandığını ve tuzladan elde edilen büyük gelirler nedeniyle 100.000 kile tuz çekildikten sonra kalanının denize karışmasına izin verdiklerini aktarmaktadır. Ayrıca Webb Lysimakhos Dönemi'nde tuza getirilen vergi hakkında diğerlerinden farklı bir görüş öne sürerek verginin, tuzdan elde edilen gelirin düşmesi nedeniyle kaldırıldığını iddia etmektedir (Webb 1844, s.99).

Pierre de Tchihatchef, Touzla-sou Vadisi'nin çatlaklarından fışkıran ve ovaya akarken üzerlerini çatlak bir kabukla kaplayan, sıcaklığı 78-90°C olan tuzlu su gözelerinden bahsetmektedir. Ayrıca, ovanın suyu burada yoğunlaştırmak ve buharlaşmasını sağlamak için kazılmış küçük havzalarla, yani tuz tavalarıyla kaplı olduğundan ve bunun şaşırtıcı bir hızla çok saf tuz birikintilerinin oluşmasına neden olduğunu aktarmaktadır. Tepelerin eteklerinden fışkıran tuzlu su kütlelerinin Tuzla Köyü'nün doğusunda çoğalarak büyük bir alana yayıldığından (Tchihatchef vd. 1853 s.335) ve köyden yaklaşık on dakikalık bir yürüyüşle ulaşılan kenar uzunluğu 1.57 cm olan bir kayanın tabanından 34 cm yüksekliğinde muhteşem bir serpinti çıktığını gördüklerini anlatmaktadır. (Resim 9). Tchihatchef, Tuzla Vadisi'nde fışkıran sayısız küçük tuzlu su gözelerinin ticari kullanım için muazzam miktarda tuz sağlayabileceğini vurgularken, Küçük Asya'nın sanayisinin henüz gelişme aşamasında olduğundan ve Tuzla'nın doğal tuz işletmelerinin yılda yalnızca 18.000 ila 20.000 kilo tuz üretebildiğinden bahsetmektedir. Tchihatchef ayrıca, 1 ok²¹ tuzun yerinde 6 paraya mal olduğunu, ancak Çanakkale Boğazı, Balıkesir ve diğer yerlere taşınmasının maliyeti nedeniyle fiyatının 10 paraya çıktığını aktarmaktadır. Bunun yanı sıra, Tuzla'da tuz kullanımının devlete ait olduğunu belirtirken, yılda 20 bin ila 45 bin kuruş karşılığında spekülâtorlere çeşitli tavizler verildiğinden yakınmaktadır (Tchihatchef vd. 1853 s.336).

Troya kazılarını yöneten Heinrich Schliemann, Tragasai Tuzlası ile ilgili detaylı bilgiler not etmiştir. Tuzla'nın hemen kuzeyinde bulunan, sayısı yaklaşık 40 civarında olan tuzlu su kaynaklarının bazılarında yaptığı ölçümlerde, sıcaklıklarının 40°C ile 60°C arasında değiştiğini belirtirken, iki kaynağın yüksek sıcaklıkları nedeniyle ölçüm yapamadığını, çünkü termometrenin birkaç saniye içinde 62.5°C'nin üzerine çıktığını aktarmaktadır (Schliemann, 2014 s.27). Schliemann, bazı kaynakların kayalardan yaklaşık 18 metre yüksekliğe kadar fışkırdığını gözlemlediğini ayrıca tüm bu kaynakların önünde tuz tavaları bulunduğunu ancak bunlarla meşgul olan kimseyi görmediğini ifade etmektedir. Kanyonun sonunda, yassı kayadan 0.40 metre yükseklikte büyük bir kuvvetle fışkıran, bol miktarda kaynar tuzlu su içeren kaynağın dikkat çekici olduğunu vurgulamaktadır. Tuzla'da gördüğü bir dizi granit sütunun, bir zamanlar burada bulunan ve Strabon'un tuz tavalarıyla birlikte bahsettiği Tragasa veya Tragasaie şehrinin eski önemi ve ihtişamına tanıklık ettiğini ifade etmektedir (Schliemann, 1881b s.14; Schliemann, 2014 s.27). Schliemann, Alexandria Troas'tan Lectum Koyu'na ve körfezin her iki yakasından Adramyttium'a kadar yükseklerde uzanan köylerde, sahilde İtalyanca *scala* adıyla bilinen tuz depolarının bulunduğunu belirtmektedir (Ellis-Evans, 2019 s.85; Schliemann, 1884 s.320-321). Ayrıca Schliemann'ın hazırladığı 1881 yılı tarihli Troas haritasında Tragasai'nin tuzla olarak kullanıldığı görülmektedir.

Assos Kazılarında görev alan Joseph Silas Diller, 1881 yılında kazı ekibi ile birlikte bölgede yaptığı jeolojik çalışmaları, kazı raporunun bir bölümü olarak yayınlamış ve bilimsel olarak ilk kez Halésion Ovası'nın oluşumunu açıklamıştır (Clarke vd. 1882 ss.197-198). Fransız oryantalist Vital Cuinet'in, Düyun-u Umumiye (Osmanlı Borçlar İdaresi) adına bölge ekonomisi üzerine yaptığı araştırmaları yayınladığı eserinde 1890-1891 yıllarında Behramşah Tuzlası adıyla anılan tuzlanın, 3 tuz kaynağı, 60-80 tuz havuzu ve 40-50 tuz deposundan oluştuğundan bahsetmektedir. Ayrıca gelirleri Osmanlı Borçlar İdaresi'ne ait olan tuzlanın yıllık üretiminin tüketim ihtiyaçları ile sınırlı olduğu ve yıllık 1.558.307 kilo tuz üretiminden

²¹ Kelimenin kökeni Latince on ikilik anlamına gelen *uncia*'dan gelir ve 1283 gr ya da 400 dirheme eşittir.

masraflar çıktıktan sonra 436.219 *piasters* yani 400.000 *frank* gelir elde edildiğini aktarmaktadır (Cuinet, 1894 s.708). Günümüzde bu tutar enflasyon dâhil edilmediğinde bile yaklaşık olarak 20.536.500 Türk Lirasına tekabül etmektedir ve bahsi geçen dönem için oldukça yüksek bir gelir olduğunu söylemek mümkündür. Arkeolog ve coğrafyacı olan Charles William Wilson, Tuzla Köyü'nde bir kuşun bile pişebileceği sıcaklıkta kaynaklar bulunduğundan bahsetmektedir. Kaynaklardaki suyun tavalara alınarak buharlaşma yoluyla tuz üretimi yapıldığını ve buranın Antik Tragasai Tuzlası olduğunu aktarmaktadır (Wilson, 1895 s.64).

Walter Leaf 1911 yılında Homeros coğrafyasında yaptığı araştırmaları yayınladığı eserinde Antik Çağ'da adı Halésion Ovası olan Ayvacık Ovası'nda bulunan doğal tuzlalarından (Leaf, 1912 s.200), Tragasai Tuzlası'nın doğal sıcak salamuradan oluştuğundan ve Troas Larissa sınırlarında yer aldığından bahsetmektedir (Leaf, 1912 ss.200, 213). Ayrıca Leaf 1923 yılında yayınladığı *Strabo on the Troad* adlı eserinde, 1 Mayıs 1911 yılında Tuzla Köyü'nün batısında yer alan Tragasai Tuzlası'nı incelediklerini ve tuzlanın hala işletildiğini anlatmaktadır. Leaf, Pierre de Tchihatcheff'in aktardığı dönemdeki kadar gür kaynakların kalmadığını ve buhar basıncı ile el değmeyecek kadar sıcak fışkıran suyun ancak 18 inç²² yükselebildiğinden bahsetmektedir. Leaf, duydukları bir rivayete göre bu durumun köyün çocuklarının suyun kaynağını taşlarla tıkamasından kaynaklandığını anlatmaktadır.²³ Ayrıca Leaf, sıcak su kaynaklarından ova seviyesindeki tuz tavalarına alınan tuzlu suyun, yağışsız yazlarda güneş ve kuzey rüzgârlarının etkisiyle buharlaştırıldığını aktarırken Strabon'un deyişiyle tuzun burada doğal yollarla²⁴ oluştuğuna atıf yapmaktadır. Bunun yanı sıra tuz tavalarından toplanan tuzdan 40-50 *feet*²⁵ yüksekliğinde yığınlar yapılarak satışa hazır hale getirildiğinden ve satın alınan tuzu yüklemek için bekleyen iki deve kervanı gördüklerinden bahsetmektedir. (Resim 10). Leaf'e göre Tragasai Tuzlası, Antik Çağ'da çok sayıda esere konu olması nedeniyle yerel bir tuzla olmaktan daha fazla itibara sahiptir. Bu nedenle Hellenikos *Lesbiaka* adlı eserinde Tragasai Tuzlası ve Halésion Ovası'nı Yunan anakarasındaki Epeiros'ta bulunan bir Lesbos kolonisinde yer alıyormuş gibi tarif etmiştir (Leaf, 1923 s.247). Fransız Anadolu Araştırmaları Enstitüsü müdürü arkeolog Louis Robert, 1950'li yıllarda Tragasai Tuzlası'nda yaptığı çalışmalar sonucunda bölgede fışkıran tuzlu sıcak suyun en yüksek doygunluk yani tuzluluk seviyesine ulaşmış olduğundan bahsetmektedir (Robert, 1951s.62). John Manuel Cook, tuzlanın iki dağ arasında bir boğazda yer aldığından ve kaynak sularından oluşan gölün yarısının bir buz gibi görüldüğünü ve diğer yarısının toprak setlerden oluşan havuzlardan oluştuğunu aktarmaktadır. Cook, kendinden önce eser veren seyyahların seyahatnamelerini karşılaştırarak von Richter'e göre 1816 yılının Ağustos ayında toplamaya hazır olduğunu ancak Schliemann'ın 1881 yılının mayıs ayında tuzlada çalışan herhangi bir işçi görmediğini ancak Walter Leaf tarafından 1911 yılında çekilen bir fotoğrafta gördüğüne göre mayıs ayında tuzu nakliye etmek için bekleyen deve kervanları olduğundan bahsetmektedir (von Richter, Otto Friedrichs 1822'den aktaran Cook, 1973). Vital Cuinet'in tuzlanın alanının 60 km² olduğundan bahsettiğini ancak tuzlanın etrafında hali hazırda ekili bulunan alanların yoğunluğu nedeniyle bunun mümkün olmadığını düşündüğünü belirtmektedir. Bunun dışında kendinden önce tuzlada araştırmalar yapan Hunt tarafından yıllık üretim miktarının 100.000 *bushel*, Tchihatchef tarafından 18.000-22.000 kg ve Cuinet tarafından 1.558.307 kg gibi farklı miktar önerildiğini aktarmaktadır (Cook, 1973 s.224).

Etnoarkeolojik Araştırmalar

Tuzla Köyü'nde yürütölen etnoarkeolojik araştırmalar sonucunda 1942 doğumlu Mustafa Deniz'den Tragasai Tuzlası'nın kullanıldığı son döneme ait güvenilir bilgiler elde edilmiştir.²⁶ Deniz, 1950-2000 yılları arasında 50 yıl boyunca üretimin safhalarına tanıklık etmiş ve çocukluk döneminden itibaren bölgede tuz üretimine katılmıştır. (Resim 11a-b). Tuzun oluşumu ile ilgili antik yazarlar ve seyyahların eserlerinde yazdıklarına benzer süreçlerden bahsetmiştir. Tuzla Tepe olarak adlandırılan tuz domunun altında aktif bir sıcak su kaynağı olduğundan ve buradan gelen sıcak suların tuzu eriterek halk arasında Teke Tepe olarak adlandırılan alanın eteklerinde yer alan düzlüklerde farklı birçok gözeden kaynayan tuzlu sular çıktığından bahsetmektedir. Ayrıca tuzlanın son işletmecisinin buranın ihalesini almadan önce buranın oldukça büyük bir düzlük olduğundan ve yaklaşık 2000 dönüm alanın bembeyaz tuz bağladığını anlatmaktadır. Üretim

²² 1 inç 2.54 cm ve 18 inç yaklaşık 45 cm'dir.

²³ Leaf *Stomalimne* adında günümüzde İtepe'de Kalafat Azmak'a lokalize edilen bir tuz lagünü bulunduğundan bahsetmektedir ancak burada tuz üretimi yapıldığına dair herhangi bilgi vermemektedir (Leaf, 1912 s.335).

²⁴ *αὐτόματος*

²⁵ 1 *feet* 30.48 cm'dir ve bahsedilen yükseklik yaklaşık 12-15 metreye denk gelmektedir.

²⁶ Doktora tez çalışması kapsamında Ayvacık Tuzla Köyü Teke Tepe Mevkii'nde, 14.08.2020 tarihinde 78 yaşında olan 1942 doğumlu Mustafa Deniz ile 20 dakikalık video kaydı bulunan bir görüşme gerçekleştirilmiştir.

aşamalarını aktarırken ilk olarak tuz sahasında toplanan tuzun hasır örme sepetlere²⁷ doldurulduğunu ve üzerine tuzlu su dökülerek hem yoğunluğunun artırılıp hem de bir miktar temizlendiğini aktarmıştır. Bir sonraki aşamada evin bahçesine taşıdıkları ıslak tuzu sadece tuz üretimi için kullandıkları derin olmayan geniş ağızlı demir tavaların içinde kaynattıklarını ve buharlaşma sonucunda çökelen tuzu ise tülbent benzeri bir bez parçası yardımıyla süzdüklerinden bahsetmektedir. Ayrıca süzülen tuzu diğer bir tavaya aktararak kurumaya bıraktıklarını bunun sonucunda 3-4 parmak kalınlığında bembeyaz tuz meydana geldiğinden bahsetmektedir. Browning'in 1748 yılında tanımını yaptığı tuz üretim aletleri anlatılanlardan pek de farklılık göstermemektedir (Browning, 1748 lev. 6). (Resim 12). Mustafa Deniz üretilen tuzun kalitesinin oldukça yüksek olduğu ve burçak tanesi kadar bile kullanıldığında lezzet verdiğinden hatta fazla kaçırılsa bile yemeği acılaştırmadığından da bahsetmektedir. 1958 yılındaki belgelerde kullanılan adıyla Behremşah Tuzlası'nın yabancı memleketlere tuz ihraç etmek şartı ile 15 yıl süresince Ubeyit Çınarlı tarafından işletilmesine izin verilmiştir.²⁸ Mustafa Deniz ihaleyi alan işletme sahibinin araziye yapay olarak bölerek tuz tavaları kurduğunu, havuzların içinde tutulan sıcak kaynak suyunun yaklaşık 10 cm civarında tuz bağladığı ve yakında başka bir alana taşınan tuzların ambalajlanarak diğer bölgelere sevk edildiğinden bahsetmektedir. Ayrıca tuzlayı yerel halkın domestik kullanımına kapatarak endüstriyel ölçekte tuz üretimi yaptığını ve bu tuzu ihraç ettiğinden dolayı yerel halkın sadece kendi gösterdiği küçük alanlardan tuz almasına izin verdiğini anlatmaktadır. Bu olay sonrasında halkın kenar köşelerde bulunan ve pek de saf olmayan taşlı topraklı tuzu toplayarak kaynattığından ve üzerine su dökerek tekrar kaynatarak saflaştırma yapıp kullandığından ancak ürettikleri tuzun yine de kendilerine yettiğinden ve başka tuz kullanmayı bilmediklerinden bahsetmektedir. Köylülerin tuzla ihale edilmeden önce tuz alanını bir süre sadece kendilerine yetecek kadar yemeklik, siyah ve gök zeytinin işlenmesi, salamura yapımı, peynir basılırken, salça yapımında ve bazen de yerlere serpilmesi suretiyle koyunlara yedirmek gibi domestik faaliyetler için kullandıklarından ve kesinlikle kimsenin bu tuzu alıp satmadığı ve ticari amaçlı olarak kullanmadığını aktarmaktadır. Tuzla alanının çok uzun yıllar verimli bir şekilde kullanıldığından ve tonlarca tuz üretildiğinden ve üretilen tuzun Hüdavendigar Camii'nin olduğu alanda inşa edilen uzun binalarda depolandığından bazen de açık alanda yığın yapıldığından ancak yağmur yağacağı zaman üzerinin örtüldüğünden bahsetmektedir. Ancak bu depolar günümüze ulaşmamıştır bunun nedeni Ankara'ya tahlile gönderilen tuzların sonuçlarının olumsuz geldiği için sahibi tarafından satılamaması sebebiyle köydeki depolarda ve Hüdavendigar Camii'nin bulunduğu meydana öbekler halinde bırakılarak terk edildiğinden dolayı tonlarla kalan tuzun depoların duvarlarını tahrip ederek yıktığından tuzlanın yaklaşık 35-40 yıldır kullanılmamasıdır. Mustafa Deniz son olarak tuzlanın işletmecisinin kaynak suyunu kapalı sistem taşıdığından ve bölgenin kanal geçtikten sonra iyice harap olduğundan, ayrıca bölgedeki kaynakların çeşitli sebeplerle veriminin düşmesinden sonra yapay tuzlarında ortaya çıkmasıyla tuzlanın kullanımının terk edildiğini anlatmaktadır.

Tuzla'ya kuş uçuşu 5 km mesafede bulunan Çamköy'den Seher Çelik²⁹ ise çocukluğunda babaannesi ile birlikte gelerek tuz topladıklarını ve köye götördüklerini anlatmaktadır. Toplanan tuzların üzerine su dökülerek ilk temizleme işleminin kaynağın yanında yapıldığı ve bir müddet kurumaya bırakılıp hafiflemesi sağlanarak uzun mesafelere taşımaya uygun hale getirildiği görülmektedir. Diğer işleme süreçlerinin ise taşındığı yerleşimde tamamlandığı anlaşılmaktadır. Etnoarkeolojik araştırmalar sonucunda tuzlanın yaklaşık 2000'li yıllara kadar aktif olarak sadece Tuzla halkı tarafından değil çevre yerleşimlerde yaşayanlar tarafından da kullanılmaya devam edildiği anlaşılmaktadır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Tragasai Tuzlası'nda tuz üretiminin başladığına dair bilinen en erken kanıt Lesbos'lu Hellenicus'un MÖ 5. yüzyıla tarihlenen fragmanlarına³⁰ dayanmaktadır.³¹ Ancak burada tartışılması gereken önemli bir konu her ikisi de aynı adı taşıyan tuzla ve antik kentin kuruluş öncelikleri ile ilgili soru işaretleridir. Arkeolojik verilerin yazılı kaynaklardan daha erken dönemlere tarihlenmesi Ostia³² örneğinde olduğu gibi

²⁷Charles Texier 1836 yılında bölgeyi gezerken aldığı notlarda üretime katkı sağlayan Zingariler'den bahsetmektedir (Texier, 2002 s.340). Mustafa Deniz ise tuz üretiminde kullandıkları hasır örme sepetleri çingenelerden aldıklarını anlatmaktadır.

²⁸ BOA 30-18-1-2/150-5915.

²⁹ Seher Çelik ile 20.08.2023 tarihinde yapılan görüşmede 1995 doğumlu olduğunu beyan etmiştir ve 5-6 yaşlarında tuz toplama işinde ailesine yardımcı olduğunu anlatmıştır.

³⁰ Hellenicus, *FGHst*, 4F4. Encyclopedia Britannica. Hellenicus of Lesbos. <https://www.britannica.com/biography/Hellenicus-of-Lesbos>. (Erişim Tarihi: 13.02.2021).

³¹ Paleolitik Çağ hakkındaki tartışmalar için bakınız (Bulut vd. 2022).

³² Ostia'nın kuruluş hikayesine göre Roma'nın 4. kralı Ancus Marcius Tiber nehrinin ağzında bulunan tuzları kontrol edebilmek için bu kenti kurmuştur (Livius, 1.33.9; Dionysos Halicanassus 3.41.3).

Tragasai kentinin de burada bulunan tuz kaynaklarını işletmek amacıyla kurulmuş olabileceğine işaret etmektedir. Tragasai Tuzlası'nın MÖ 5. yüzyıldan itibaren antik kaynaklarda yer almasını sağlayacak kadar tanınmasının nedeni kuşkusuz yüksek üretim kapasitesidir. Küçük Asya'nın kuzeybatısında deniz suyundan üretilmeyen tek tuz türü Tragasai Tuzlası'nda üretilen kaynak suyu tuzudur. Tuz domunda bulunan fay kırığından sızan sıcak kaynak sularının tuz tabakasını eriterek doymuş tuz oranı yüksek bir çözelti ile yeryüzüne doğru çıktığı anlaşılmıştır. Mevsim rüzgârlarının etkisi ile doğal yollarla buharlaşan suyun içindeki yüksek miktardaki tuz, Tragasai düzlüğünde çökemiş ve tuzlanın oluşmasını sağlamıştır. Tragasai Tuzlası'nın kaynağı suyun Yunan ve Roma çağlarında yaklaşık 100°C olduğu ve deniz suyundan daha tuzlu olduğu bilinmektedir. Sıcak tuzlu suyu buharlaştırmaya yardımcı olan güneş ve bölgenin jeotermal kaynaklarının etkisi, temiz ve kaliteli tuz üretilmesine imkân sağlamıştır. Ayrıca Tragasai Tuzlası'nın çiçek tuzu oluşumu için gereken kuzey rüzgârlarına açık olmasından dolayı kaliteli tuz üretimi yapıldığını söylemek mümkündür. Tragasai tuzu gibi kaynak suyu tuzları yüksek nefaseti nedeniyle her dönem tercih edilmiştir. Yunan ve Roma çağlarında Tragasai Tuzlası'nın yaklaşık 1500-2000 ton arası üretim kapasitesi olduğunu düşünölmektedir. Yunan ve Roma çağlarında benzer coğrafi özelliklere sahip ve benzer iklim koşullarının yaşandığı bölgede, üretimin bu miktarın altında olması için herhangi bir neden bulunmamaktadır.³³ Tuzla sadece Tragasai için değil çevresi için önemli bir ekonomik bir unsur olmalıdır çünkü tuzlanın yüksek kapasitesi nedeniyle üretimin sürdüğü Mayıs-Ağustos ayları arasında tuz tavarlarında yerel halkın yanı sıra çevre yerleşimlerden gelen işçilerde çalışmış olmalıdır. Tuzlada çalışan işçilerin bir bölümün Tragasai'nin yerel halkından bir bölümünün ise sürekli yerleşme amacı güdülmenden dönemsel ihtiyaçlara göre çevre yerleşimlerden geldiği düşünölmektedir.³⁴ Küçük Asya kıyıları boyunca hemen hemen her yerde bol miktarda tuz üretilmiştir çünkü tuz üretmek kazançlı bir faaliyettir. Bunun yanı sıra deniz mahsulleri ile ilgili üretim yapan tüm bölgeler tuza ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca diğer üretici bölgelere bağımlılıktan kurtulmak için lokal olarak tuz üretilmesi gerekmektedir. Bu nedenle Lesbos tarafından MÖ 5. yüzyılda Troas'da üretim amaçlı kurulan *pereirada* tuz üretimi gerçekteşirilmiiştir.³⁵ Tragasai Tuzlası'nın denize yakınlığı özellikle Yunan ve Roma çağlarında bu tuzu çekici hale getirmiş olmalıdır. Bunun nedeni düşük üretim maliyeti ve düşük nakliye giderleri nedeniyle üretimden elde edilen kar oranının yükselmesidir. Üç tarafı denizlerle çevrili olan Troas'ın deniz kıyısından limanlar ve iç bölgelerde kara yollarıyla diğer bölgelere bağlantılı olması, bölgeyi üretim-dağıtım-tüketim için gereken ticari unsurlara uygun hale getirmektedir. Ayrıca tuz taşınması ve depolaması kolay bir üründür. Bu nedenle Tragasai Tuzlası'nda üretilen tuzun güneyden Lesbos üzerinden deniz yoluyla ve diğer yönlerden kara yolu bağlantıları ile dağıtımının yapıldığı anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra Tragasai tuzunun kuzey İyonya ve doğu Trakya'nın tuz ihtiyacını karşıladığı bilinmektedir (Adshead, 1992 s.28). Yunan ve Roma çağlarında tuzun özellikle besin üretim aşamalarından gıdaların konservasyonunda ve sağlık alanında antiseptik olarak kullanılması tuz üretiminin her daim önemini korumasına neden olmuştur. Özellikle dönemin sevilen besin maddeleri olan balık ve deniz mahsulleri benzeri tuzlanmış yiyeceklerin üretimi için büyük miktarlarda tuza ihtiyaç duyulmaktadır. Troas'ta Troya dışında tuzlu balık üretimi yapıldığına dair arkeolojik bir buluntu olmamasına rağmen bölgenin üç tarafının denizlerle çevrili olması ve Parion yazıtlarında balıkçılar loncasının yer alması tuzlu balık üretimi yapılabileceğini desteklemektedir. Tragasai Tuzlası'nda dönemsel olarak üretim miktarlarının değişiklik arz etmesi dışında, 1960'lı yıllara kadar antik kaynaklarda bahsedilen üretim yöntemlerinden farklı bir yöntem uygulanmamıştır. Etnoarkeolojik çalışmalarda kayıt altına alınan özellikle domestik üretim ile ilgili yöntemler antik kaynaklarda anlatılanlarla bire bir örtüşmektedir. Yunan ve Roma çağlarında tuzların mülkiyet hakları kentin en önemli kamusal unsurlarından biri olan tapınaklara aittir. Tragasai Tuzlası için henüz böyle bir kayıt tespit edilmemekle beraber mülkiyetinin 5 km güneydoğusunda bulunan Apollon Smintheion Tapınağı'na ait olması mümkündür. Tragasai kentinin batısından geçen ve kısmen izleri takip edilebilen antik yol Apollon Smintheion Tapınağı'na kadar uzanmaktadır (Arslan ve Böhlendorf-Arslan, 2014: 21). Tragasai Tuzlası'na mesafe olarak en yakın ve benzer yöntemlerle üretim yapıldığı bilinen tuzla Kaunos Tuzlası'dır ancak Kaunos'ta Tragasai'den farklı olarak kaynak suyu yerine deniz suyundan üretim yapılmaktadır. Roma Çağı tuzlası olan Kaunos Tuzlası ile ilgili Hadrian Dönemi'ne (MS117-138) tarihlenen bir gümrük nizamnamesinden üretimin endüstriyel

³³ Tuzlada 20.yy.da 3000-5000 ton arasında üretim yapıldığına dair kayıtlar bulunmaktadır.

³⁴ Erken Osmanlı döneminden 20.yy.'a kadar benzer uygulamaların devam ettiği arşiv kayıtlarından bilinmektedir. Detaylı bilgi için bakınız: (Anhegger ve İnalçık, 1983 s.256-270).

³⁵ Lesbos'un artan üretim ihtiyacı için kuzeybatı Anadolu kıyılarında kurduğu *aktaian poleis* yani kıyı şehirleri arasında tuzlanın bağlı olduğu Hamaksitos ve Larisa'da bulunmaktadır. Ayrıca Patmos Manastırı'nın Miletos ve civarında *pereira* kurarak gıda konservasyonu için tuz ürettiğinin kaynaklarda yer alması bu fikri desteklemektedir (Ellis-Evans, 2019 ss.184-185; Thonemann, 2011 ss.289-90).

boyutlara ulaştığı anlaşılmaktadır (Bean, 1954 s.100). Tragasai Tuzlası'nı önemli kılan bir diğer ayrıntı Kaunos Tuzlası'ndan yaklaşık 550-600 yıl önce kullanılmaya başlanmış olmasıdır.

Tragasai'de tuzlu kaynak sularından elde edilen tuzun Greko-Romen coğrafyasında tercih edildiği ve dolayısıyla ticaretinin yapıldığı (Belke, 2020 ss.34, 327) ve özellikle Geç Bizans Çağı'nda tuz üretiminin öneminin bölgede arttığı bilinmektedir (Böhlendorf-Arslan, 2020 s.64). Tragasai Tuzlası'nda Bizans Çağı'nın ardından Osmanlı Dönemi'nde de tuz üretimi kesintisiz olarak sürdürülmüştür (Belke, 2020 s.327; Cook, 1973 ss.221-224). Osmanlı Dönemi'nde tuz her zaman devletin malı olarak kabul edilmiş çoğu zaman devlete yakın kişiler ya da devlete bağlı vakıflar ve cemaatler tarafından işletilmiştir (Güçer, 1963 s.98). Benzer bir durum 1466 yılında kurulan bir vakıf aracılığıyla yönetilen ve döneminde Kızılca Tuzla ya da Behramşah Tuzlası olarak anılan Tragasai Tuzlası içinde geçerlidir. Ayrıca II. Bayezid döneminde Tuzla Köyüne ait en eski tuz kayıt belgesinin de içinde bulunduğu bir kanunname yayınlanmıştır. (Anhegger ve İnalçık 2000, s.30). Tuzla için kurulan vakıflar, tuzun israfını önlemek ve halkın tuzu belli bir düzende tüketmesini sağlamak için hane sayısına göre külek hesabı ile pay dağıtmıştır (Quartaert ve İnalçık, 1994 ss.63-64). Tuzla'da 15. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar üretilen tuz, deve kervanlarıyla Balıkesir ve Bursa üzerinden karayoluyla ya da limanlar vasıtasıyla deniz yoluyla İstanbul'a taşınmıştır (İnalçık, 1956 ss.256-270). İstanbul'a taşınan tuzlar Tuz Emmini denilen kişilerce kayıt altına alınmış ve dağıtımı yapılmıştır (Evliya Çelebi, 1314 ss.564-566). Sanayi Devriminin kimya sanayinde yarattığı gelişmeler sonucunda tuz kimyasal üretim için en temel hammadde haline gelmiştir. Özellikle ihracat için tuza duyulan ihtiyacın artması üretim miktarını arttırırken belirli düzenlemeleri beraberinde getirmiştir. Tuzlanın 1879 yılından itibaren diğer tuzlalar gibi önce Rüsum-u Sitte İdaresine ve 1881 yılından itibaren Düyun-i Umumiye İdaresine bağlandığı görülmektedir (Gürdamar, 2023 ss.86). Osmanlı Devleti 1915 yılındaki Balkan Savaşları nedeniyle Balkanlardaki en önemli tuzlalarının büyük bir bölümü kaybetmiştir ve bu durum Tragasai yani dönemindeki adıyla Kızılca Tuzla/Behramşah Tuzlası'nın önemini arttırmıştır. Cumhuriyet dönemine gelindiğinde arşiv belgelerinden tuzlanın 1958 yılında Ubeyit Çınarlı'ya ihracat yapması şartı ile 1970'li yıllara kadar ihale edildiğini öğreniyoruz. (Resim 13). Ancak yerel halk tarafından işletmecinin iflas ettiği ve üretilen son tuzların pazarlanmasının yapılamadığının anlatılması sebebiyle tuzlanın endüstriyel olarak işletilmesinin bu tarihten önce durdurulduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte işletmenin terk edilmesinden sonra yerel halkın tekrar domestik olarak tuz toplamaya başladığı ancak bakımı yapılmayan tavaların su kaçırmaya başlaması nedeniyle dağıldığı anlatılmaktadır. 1976 yılında MTA'nın yaptığı çalışma sonucunda 11 kaynak alanının aktif olduğu anlaşılmaktadır (Kayhan, 1976 ss.27-28). Ayrıca 1979 tarihli devlet haritalarında bölgede sıcak su kaynaklarının varlığı ve bu alanın Tuzbağlar mevki olarak isimlendirilmesi, tuz üretiminin domestik ölçüde de olsa devam ettiğini işaret etmesi açısından önem taşımaktadır. (Resim 14). Tuzla köyünde 2019 yapılan etnoarkeolojik çalışmalarda üretimin 2000 li yıllara kadar domestik yöntemlerle devam ettiği ve tuzlanın sadece Tuzla halkı tarafından değil çevre köylerde yaşayan halk tarafından da kullanıldığı anlaşılmıştır. Diğer bölgelerden gelen fabrikasyon paketli tuzların ortaya çıkmasıyla birlikte yerel halk oldukça zahmetli bir iş olan ve insan derisinin tahrip etme gücü yüksek tuz hasadını bırakarak sıcakta tuz toplamanın zahmetine katlanmak yerine paketli tuzları kullanmaya başlamışlardır. Seyahatnamelerden tuzlanın geçmişte yaklaşık 60 km² lik bir alana yayıldığı anlaşılmaktadır ve Osmanlı dönemi kayıtlarına göre Tuzla köyünde yaklaşık 720 buharlaşma havuzu bulunmaktadır (Göçer, 1963 s.97). Ancak günümüzde tuz domunun güneyinde yaklaşık 1200 m² bir alan ve tuz domunun doğusunda Teke Tepe olarak adlandırılan küçük bir tepeden sızan sıcak tuzlu suların çökeldiği 500 m² bir alan korunabilmiştir. Fabrikasyon tuzların çoğalması, tektonik hareketlere bağlı olarak yeraltı kaynakların gelen suların azalması ve tuzla alanına kurulan jeotermal elektrik santralının etkisiyle tuzlada üretim tamamen sona ermiştir. Sonuç olarak Tragasai Tuzlası'nın, üretimin başladığı MÖ 5. yüzyıldan itibaren 2000'li yıllara kadar kesintisiz olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Tuzlada üretimin dönemsel olarak domestik ya da endüstriyel olarak değişkenlik göstererek devam ettiği arkeolojik, filolojik ve etnografik kaynaklardan elde edilen verilerle kanıtlanmaktadır.

Etik Beyan

“Antik Çağ'ın Tuz Üretim Merkezi: Troas Tragasai/Tragasae Tuzlası” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu araştırmada etik kurul kararı zorunluluğu bulunmamaktadır.

Ethical Declaration

During the writing process of the study “*The Salt Production Center of Antiquity: Troas Tragasai/Tragasae Salt pans*” scientific rules, ethical and citation rules were followed. No falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation. Ethics Committee Permission is not required.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

Statement of Contribution Rate of Researchers

The contribution rates of the authors in the study are equal.

Çatışma Beyanı

Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

Declaration of Conflict

There is no potential conflict of interest in the study.

Not

Makale, Arş. Gör. Nilden Ergün’ün Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nde Prof. Dr. Nurettin Arslan danışmanlığında yürütölen “Yunan ve Roma Çağları’nda Troas’ta Besin Üretimi” başlıklı tezinden üretilmiştir.

Notes

This article is based on the thesis titled “Food Production in Troas during the Greek and Roman Periods” by Research Assistant Nilden Ergün, supervised by Prof. Dr. Nurettin Arslan at the Graduate School of Çanakkale 18 Mart University.

Teşekkür

Tuzla ile ilgili ilk çalışmalara Prof. Dr. Beate Böhlendorf-Arslan tarafından Güney Troas’ta 2006-2019 yılları arasında yürütölen yüzey araştırması projesi esnasında başlanmıştır. Bizans dönemi buluntuları ile ilgili görüşleri için Prof. Dr. Beate Böhlendorf-Arslan’a ve Roma dönemi seramikleri ile ilgili çalışmalar esnasında sağladıkları destek için Dr. Mehmet Ayaz ve Gözde Ayaz’a teşekkür ederiz.

Thanks

The first studies on Tuzla were initiated by Prof. Dr. Beate Böhlendorf-Arslan during a surface survey project conducted in South Troas between 2006 and 2019. We would like to thank Prof. Dr. Beate Böhlendorf-Arslan for her insights on Byzantine period finds and Dr. Mehmet Ayaz and Gözde Ayaz for their support during the studies on Roman period ceramics.

Kaynakça

Antik Kaynaklar

- Athenaeus (1999). *Deipnosophists*. (Çev: S. Douglas Olson), Cambridge: Harvard University Press.
- Diogenes Laertius (1925). *Lives of the Eminent Philosophers*. (Çev: Robert Drew Hicks) Toronto: University of Toronto.
- Galenos (1916). *On the Natural Faculties*. (Çev: Arthur John Bock), Cambridge: Harvard University Press.
- Hellenicus, Müller, Karl Otfried, Theodor Müller, et Letronne (1841). *Fragmenta Historicorum Graecorum: Apollodori Bibliotheca Cum Fragmentis, Volume 1*, Parisiis: Firmin Didot.
- Iulii Pollucis (1824). *Onomasticon: cum annotationibus interpretum curavit Guilielmus Dindorfius, Volume 2*. Lipsiae: in libreria Kuehniana.
- Phylarchus, Müller, Karl Otfried, Theodor Müller, et Letronne (1841). *Fragmenta Historicorum Graecorum: Apollodori Bibliotheca Cum Fragmentis, Volume 1*, Parisiis: Firmin Didot.
- Plinius (1963-1967). *Naturalis Historia 1-32*. (Çev: H. Rackham), Cambridge-London: Harvard University-Heinemann.
- Stephanos Byzantios (1839). *Ethnika Stephani Byzantii*. (Çev: Anton Westermann), Lipsiae: Teubneri.
- Strabon (2000). *Coğrafya*. (Çev: Adnan Pekman), İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Modern Kaynaklar

- Adshead, S.A.M. (1992). *Salt and Civilization*. New York: St. Martin Press.

- Aksoy, A., & Schindler, Conrad. (1997). *Active tectonics of Northwestern Anatolia: The Marmara poly-project; a multidisciplinary approach by space geodesy, geology, hydrogeology, geothermics and seismology*. Zürich: Vdf, Hochschulverlag an der ETH.
- Arıkan Türk, Ö. (2022). *Sikkeler Işığında Antik Kentler. Troas, Mysia, Aiolis. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Kent Arşivi Yayınları No: 29*. İstanbul: Seçil Ofset.
- Arslan, N. (2024). *Assos-Behram Tarih, Arkeoloji, Diploması*. Assos Kazısı Yayınları I. Ege Yayınları: İstanbul.
- Arslan, N. ve Böhlendorf-Arslan, B. (2014). *Assos. Taşın Hayat Verdiği Kent. Homer Yayınları*. İstanbul.
- Arslan, N., Böhlendorf-Arslan, B., Bakan, C., Ayaz, M. (2014). Assos Kazısı 2013 Yılı Çalışmaları. *KST 36-2*, 393-412.
- Arslanboğa, K. (2020). 1737 Tarihli (Biga) Deprem ve Yaraların Sarılması: Hadımzade Ahmet Ağa'nın Bayramiç ile Bozcaada'daki Vakıfları. *Çanakkale Araştırmaları Türk Yılığ*. Yıl 17, Sayı 29, 87-125.
- Anhegger, R., & İnalçık, H. (1956). *Kanunname-i sultani ber muceb-i örf-i Osmani : II. Mehmed ve II. Bayezid devirlerine ait yasakname ve kanunnameler*. Türk Tarih Kurumu: Ankara.
- Antonites, A. (2020). Salt Production, Use and Trade. *Oxford Research Encyclopedia of Anthropology*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190854584.013.201>
- Aufderheide, A.C. (2011). *The Scientific Study of Mummies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Atik, S. (2008). A New Discovery in Kaunos, Sal Caunitis. Vom Euphrat bis zum Bosphorus Kleinasien in der Antike. *Festschrift Für Elmar Schwertheim Zum 65. Geburtstag. AMS 65 (1)*, 39-45.
- Avcı, S. (2003). Ekonomik Coğrafya Açısından Önemli Bir Maden: Tuz. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi Sayı 11*, 21-45.
- Barutoğlu, Ö.H. (1961). Türkiye Tuz Yatakları. *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 1 (2), 68-78.
- Bean, G. E. (1954). Notes and Inscriptions from Caunos (Continued). *JHS Vol.74*, ss.85-100.
- Belke, K. (2020). *Tabula Imperii Byzantini 13. Bithynien und Hellespont Teil Band 1*. Wien: Österreichischen Akademie.
- Berlin, A.M. (2002). İlion Before Alexander: A Ritual Deposit of the Fourth Century B.C. *StTroica 12*, 131-166.
- Beyoğlu, S. (2004). Osmanlı Devleti'nde Tuza Dair Bazı Gözlemler 1914-1923. İçinde Emine Gürsoy Naskali, Mesut Şen (Edt.), *Tuz Kitabı (ss.201-207)*. İstanbul: Kitabevi Yayınları.
- Bober, P. P. (2014). *Antikçağ ve Ortaçağda Sanat, Kültür ve Mutfak*. (Çev: Ülkün Tansel). İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Borowski, O. (2004). Eat, Drink and Be Merry: The Mediterranean Diet. *Near Eastern Archaeology*, vol. 67 (2), 96-107. <https://doi.org/10.2307/4132365>
- Bottéro, J. (1985). The Cuisine of Ancient Mesopotamia. *The Biblical Archaeologist*, Vol. 48 (1), 36-47. <https://doi.org/10.2307/3209946>
- Böhlendorf-Arslan, B. (2008). Çanakkale İli, Ezine, Bayramiç, Ayvacık İlçelerindeki Bizans Yerleşmeleri. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi 8*, 1-14.
- Böhlendorf-Arslan, B. (2016). Leben in der Provinz. Ländliche Siedlungen in der spätantiken und byzantinischen Troas. İçinde Falko Daim ve Jörg Drauschke (Edt.), *Hinter den Mauern und auf dem offenen Land Leben im Byzantinischen Reich* (ss.63-88).
- Böhlendorf-Arslan, B. (2020). Changes in Settlements and Economy of the Southern Troad (Turkey) from 4th to 15th centuries AD. İçinde B. Böhlendorf-Arslan and R. Schick (Edt.), *Transformations of City and Countryside in the Byzantine Period* (ss.61-71).
- Bresson, Alain (2016). *The Making of the Ancient Greek Economy. Institutions, Markets, and Growth in The City-States*. (Çev: Steven Rendall). Princeton: Princeton University Press.
- Bulut, H., Taşkıran, H., Özçelik, H., Karahan, G. (2022). Lower and Middle Palaeolithic evidence from the North Aegean coastline of Çanakkale, Turkey. *Antiquity* vol. 96 (388), 981-988. DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2022.59>
- Cahill, N. (2002). *Household and City Organization at Olynthus*. New Haven and London: Yale University Press.
- Casal, U. A. (1958). Salt. *Monumenta Nipponica*, Vol. 14 (1/2), 61-90.
- Carpenter, R. (1957). Houses Built of Salt. *AJA Vol. 61 (2)*, 176-177.
- Carusi, C. (2008). *Il sale nel mondo greco (VI a.C.-III d.C.): luoghi di produzione, circolazione commerciale, regimi di sfruttamento nel contesto del Mediterraneo antico*. Bari: Edipuglia.
- Carusi, C. (2015). Vita Humanior sine Sale non Quit Degere: Demand for Salt and Salt Trade Patterns in the Ancient Greek World. İçinde Edward M. Harris, David M. Lewis, Mark Woolmer (Edt.), *The Ancient Greek Economy, Markets, Households and City-States* (ss.337-355). United Kingdom: Cambridge University Press. Doi: [10.1017/CBO9781139565530.016](https://doi.org/10.1017/CBO9781139565530.016)
- Carusi, C. (2018). Salt and Fish Processing in the Ancient Mediterranean: A Brief Survey. *Journal of Maritime Archaeology 13*, 481-490.
- Chandler, R. (1802). *The History of İlium or Troy: Including the Adjacent Country and the Opposite Coast of the Chersonesus of Thrace*. London: Nicholas and Son.
- Chandler, R. (1871). *Travels in Asia Minor and Greece 1764-1765*. Oxford: Alden and Mowbray Ltd. at the Alden Press.
- Choiseul-Gouffier, M.G.A.F. (1822). *Voyage pittoresque de la Grèce: T.2(2)*. Paris: Tilliard et Bure.
- Civitello, L. (2019). *Mutfak ve Kültür. İnsanın Beslenme Tarihi*. (Çev: Z. Nilüfer Nahya; Saim Örnek). Bilim ve Sanat Yayınları: Ankara.
- Clarke, J. T. (1898). *Report on the Investigations at Assos 1882-1883 Part 1*. Papers of Archaeological Institute of America II, New York: Mac Millan Company.
- Clarke, J.T., & Lawton, W.C. & Diller, J.S. (1882). *Report on the investigations at Assos, 1881*. Boston: A. Williams.

- Clarysse, W. (2013). İçinde R.S. Bagnall, K. Brodersen, Champion, B.C., Erskine, A. & S. R. Huebner (Edt.) *The Encyclopedia of Ancient History*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Constantakopoulou, C. (2007). *The Dance of the Islands: Insularity, Networks, the Athenian Empire and the Aegean World*. Oxford: Oxford University Press.
- Cook, J.M. (1973). *The Troad. An Archaeological and Topographical Study*. Oxford: Clarenton Press.
- Cramer, J.A. (1832). *A geographical and historical description of Asia Minor*. Oxford: Oxford University Press.
- Cuinet, V. (1892-1894). *La Turquie d'Asie geographie administrative, statistique Tome 1,3*. Paris: E. Leroux.
- Cură, R.G. (2016). Terminology of salt in Ancient Greek. *Studia Antiqua et Archaeologica* 21(2), 221-233.
- Curé, A.M. (2005). Mediterranean-Type Cooking Ware in Indigenous Contexts During the Iron Age in Southern Gaul (6th–3rd Centuries BC). İçinde M. Spatar & Alexandra, V. (Edt.), *Ceramics, Cuisine and Culture: The Archaeology and Science of Kitchen Pottery in the Ancient Mediterranean World*. United Kingdom: Oxbow Books.
- etiner, Z.S. (2018). “Ayvacak-Tuzla Bölgesindeki Jeotermal Kaynaklardan Metal/Mineral Kazanım Olanakları”. *Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 7(1)*, 266-273.
- Demirel, F. (2004). Osmanlı Devleti'nde Tuz Gelirlerinin Düyun-u Umiye'de Devredilmesinden Sonra Tuz Kaçakçılığı. İçinde E. Gürsoy-Naskali ve M. Şen (Edt.), *Tuz Kitabı*. (ss. 299-305). İstanbul: Kitabevi Yayınları.
- Demirtaş, Mehmet (2004). Osmanlı Devletinde Tuz Üretimi ve Dağıtımı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt 3, sayı 1*: 23-28.
- Ellis-Evans, A. (2019). *The kingdom of Priam: Lesbos and the Troad between Anatolia and the Aegean*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198831983.001.0001>
- Erdoğu, B., Özbaşaran, M., Erdoğu, R., & Chapman, J. (2003). Prehistoric salt exploitation in Tuz Gölü, Central Anatolia: Preliminary investigations. *Anatolia Antiqua, Tome 11 (1)*, 11-19. DOI:10.3406/anata.2003.992
- Erdoğu, B., & Kayacan, N. (2004). Drive into the White Lake: 2003 Field Survey in the Tuz Gölü Region of Central Anatolia. *Anatolia Antiqua* 12: 217-226.
- Erdoğu, B., Fazlıoğlu, İ. (2006). The Central Anatolian salt project: A preliminary report on the 2004 and 2005 surveys. *Anatolia Antiqua, Tome 14*, 189-203. DOI:10.3406/anata.2004.1027
- Erdoęu, B., & Özbaşaran, M. (2008). Salt in prehistoric Central Anatolia. İçinde O. Weller, A. Dufraisse, P. Petrequin (Edt.), *Sel, eau et forêt D'hier à aujourd'hui*. Paris: Presses universitaires de Franche-Comté.
- Ergen, Ö. (1988). XVIII. Yüzyılda Osmanlı Sanayi ve Ticaret Hayatına İlişkin Bazı Bilgiler. *Belleten* 52 (203): 501-533. <https://doi.org/10.37879/belleten.1988.501>
- Erickson, Brice L. (2018). The Historical Greek Village. *Lerna, vol. 8*. American School of Classical Studies at Athens: Princeton, New Jersey.
- Evliya Çelebi. (2010). *Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi 1. Cilt, 2. Kitap*. Seyit Ali Kahraman, Yücel Dağlı, (Edt.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Evliya Çelebi. (2010b). *Günümüz Türkçesiyle Evliya Çelebi Seyahatnamesi 9. Kitap, 1. Cilt*. Seyit. Ali Kahraman. (Edt.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Fellows, C. (1838). *A Journal written during an excursion in Asia Minor*. London: John Murray.
- Feuser, S. (2009). Der Hafen von Alexandria Troas. *AMS 63*. Bonn: Habelt.
- Forbes, R. J. (1955). Salt, preservation processes, mummification. *Studies in Ancient Technology* 3. Leiden: Brill.
- Gaertringen, F.H., Fredrich, C., Prott, H., Schrader, H., Wiegand, T., Winnefeld, H. (1906). *Inscripfen von Priene*. Berlin: G. Reimer.
- Grant, M. (1995). *Greek and Roman Historians: "Information and Misinformation"*. New York: Routledge.
- Gölbaş, A., Başbüyük, Z. (2012). Anadolu Kültür Oluşumunda Tuzun Rolü. *Batman Üniversitesi Yaşam ve Bilim Dergisi, Cilt 1(1)*, 45-54.
- Güçer, L. (1963). XV-XVIII. Asırlarda Osmanlı İmparatorluğunda Tuz İnhisarı ve Tuzlaların İşletme Nizamı. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası sayı 23(1-2)*, 77-143.
- Gürdamar, E. (2023). Tek Parti Dönemi'nde Uygulanan Tuz Politikaları (1923-1946). *Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(1), 85-93.
- Hehn, V. (1901). *Das Salz: eine kulturhistorische Studie*. Berlin: Gebrüder Borntraeger.
- İşık, C., Korkmaz-Atik, Ş. (2012). Kaunos Örneği Işığında Deniz Tuzu Üretimi. İçinde Orhan Bingöl (Edt.), *Anadolu/Anatolia Ek Dizi 3(1)*, ss.89-107.
- İnalcık, H., Quataert, D. (1994). *An Economic and Social History of the Ottoman Empire. Volume I: 1300-1600*. Cambridge: Cambridge University Press.
- İnce, Z. (2014). Patrona İşyanının Gölgesinde (1730-1731) Batı Anadolu'da Sosyal Hayat ve Osmanlı Müesseseleri. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Jamieson, Mrs. (1820). *Popular Voyages and Travels Throughout the Continents and Islands of Asia, Africa, and America: In which the Geography, the Character, and the Manners of Nations are Described, and the Phenomena of Nature, Most Worthy of Observation, are Illustrated on Scientific Principles*. London: G. and W.B. Whittaker.
- Laurent, P. E. (1840). *A manual of ancient geography: Or, The student his own instructor, with copious indexes of ancient and modern names, and an analysis of the work*. Oxford: Henry Slatter.
- Leaf, W. (1912). *Troy: A study in Homeric geography*. London: Macmillan and Co.
- Leaf, W. (1923). *Strabo on the Troad*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Leake, W. M. (1824). *Journal of a Tour in Asia Minor, with Comparative Remarks on the Ancient and Modern Geography of that Country*. London: John Murray.
- Le Chevalier, J. B. (1802). *Voyage de la Troade: fait dans les années 1785 et 1786 Band 1*. Paris: Dentu.
- Luce, T. J. (1997). *The Greek Historians*. New York: Routledge.
- Kasım, E. (2016). 1862 Tarihli Tuz Nizamnamesi ve Önemi. *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Vol.3 (7)*, 2-30.
- Kayhan, M. (1974). Türkiye Tuz Envanteri. *Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Yayın No. 164*. Ankara: Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü.
- Kazhdan, A. (1991). Lampsakos. *The Oxford Dictionary of Byzantium* (V. 2, 1172). New York: Oxford University Press.
- Keleş, V., Ergürer, H. E., Kasapoğlu, K., Çelikbaş, E., Oyarçın, K., Kaba, H., Yılmaz, A., Kasapoğlu, E. B., Yılmaz, M. D., Akkaş, İ., Akın, E. (2018). Parion 2017 Sezonu Kazı, Restorasyon ve Konservasyon Çalışmaları. *KST. 40-3*, 595-616.
- Knigge, U. (1976). Der Südhügel. *Keramaikos 9. Ergebnisse der Ausgrabungen*. Berlin: De Gruyter.
- Koch, J.T. (2006). *Celtic Culture, A Historical Encyclopedia 5 vols*. USA: ABC-CLIO.
- Koday, S. (1999). Tuz Gölü Tuzlaları. *Marmara Coğrafya Dergisi 2*, 128-149.
- Koday, S., Karakuzulu, Z., Sevindi, C. (2004). Kağızman-Kars Kayatuzu Tuzlası. *Doğu Coğrafya Dergisi 12*, 167-188.
- Kurlansky, M. (2002). *Salt. A World History*. United Kingdom: Walker & Company.
- Marek, C. (2006). *Die Inschriften von Kaunos*. München: Beck.
- Marzano, Annalisa (2024). Marine salt production in the Roman world: The *salinae* and their ownership. *Quaternary Science Reviews 336*, 108776. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2024.108776>
- Özen, M. (2016). Avarız Defterlerine Göre Biga Sancağında İskân ve Nüfus. (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Özkan, K. (2019). Osmanlı Dönemi Tuz Üretim ve Ticaretinde Tuzla Köyü. (Yüksek Lisans Tezi). Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Potts, D. (1984). On Salt and Salt Gathering in Ancient Mesopotamia. *Journal of the Economic and Social History of the Orient, Vol. 27(3)*, 225-271. <https://doi.org/10.1163/156852084X00128>
- Rapp, G. (2009). *Archaeominerology, Natural Science in Archaeology*. Heidelberg, Berlin: Springer Verlag.
- Richter, O.F.(1822). *Wallfahrten im Morgenlande*. Berlin: G. Reimer.
- Robert, B. (2010). *Etymological Dictionary of Greek Volume I*. Leiden-Boston: Brill.
- Robert, L. (1951). *Etudes de Numismatique Grecques*. Paris: Collège de France.
- Robert, L. (1984). Documents d'Asie Mineure. XXXIII. A Caunos avec Quintus de Smyrne. *Bulletin de Correspondance Hellenique 108*, 499-532.
- Rzeźnicka, Z., Kokoszko, M., Jagusiak, K. (2014). Cured Meats in Ancient and Byzantine Sources: Ham, Bacon and Tuccetum”, *Studia Ceranea 4*, 245-259. <https://doi.org/10.18778/2084-140X.04.16>
- Schliemann, H. (1881). *Reise in der Troas*. Leipzig: F.A. Brockhaus.
- Schliemann, H. (1884). *Troja: Results of the Latest Researches and Discoveries on the Site of Homer's Troy*. London: J. Murray.
- Schliemann, H. (2014). *Troja'dan İda Dağı'na Troas'ta Yolculuk*. (Çev: İlhan Pınar). İstanbul: Say Yayınları.
- Skoric, H. (2015). *Das Grosse Buch vom Salz*. Österreich: Ennsthaler Verlag.
- Sparkes, B.A., Talcott, L. (1970a). Black and Plain Pottery of the 6th, 5th and 4th Centuries B.C. Part 1: Text. *The Athenian Agora 12*. Princeton, New Jersey: American School of Classical Studies at Athens.
- Sparkes, B.A., Talcott, L. (1970b). Black and Plain Pottery of the 6th, 5th and 4th Centuries B.C. Part 2: Indexes and Illustrations. *The Athenian Agora 12*. Princeton, New Jersey: American School of Classical Studies at Athens.
- Şahin, C. (2004). Türkiye'de Tuza Atfedilen Yer Adları. İçinde Emine Gürsoy Naskali, Mesut Şen (Edt.), *Tuz Kitabı* (ss.28-57). İstanbul: Kitabevi Yayınları.
- Şen, S. (2008). Eski Türkler'de Maden İşçiliğine bir Bakış. *Modern Türklük Araştırmaları Dergisi 5(3)*, 162-172.
- Tchihatcheff, P. (1853). *Asie mineure, description physique, statistique et archéologique de cette contrée, Premier partie, Géographie Physique Comparée*. Paris: Gide et J. Baudry, puis L. Guérin.
- Tekin, O. (2008). *Eski Yunan ve Roma Tarihine Giriş*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Texier, C. (2002). *Küçük Asya: Coğrafyası, Tarihi ve Arkeolojisi*. (Çev. Ali Suat). Ankara: Enformasyon ve Dokümantasyon Hizmetleri Vakfı.
- Tombul, M. (2015). *Çanakkale Kültür Envanteri*. İstanbul: Ege Yayınları.
- Thonemann, P. (2011). *The Maeander Valley: A Historical Geography from Antiquity to Byzantium*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tournefort, J.P. (2005). *Tournefort Seyahatnamesi*. (Çev. Ali Berktaş, Teoman Tunçdoğan). İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Yazıcı, E. (2015). *Troas Bölgesi Arkeolojik Yerleşimleri ve Anıtları, Troia ve Çevresi*. İstanbul: Uranus Yayıncılık.
- Uhri, A. (2016). *Arkeolojik, Arkeometrik, Dilsel, Tarihsel ve Etnolojik Veriler Işığında Anadolu Mutfak Kültürü'nün Kökenleri*. İstanbul: Ege Yayınları.
- Ünsal, A. (2020). *İktidarların Sofrası. Yemek, Siyaset ve Simgesellik*. İstanbul: Everest Yayınları.
- Walpole, Robert. (1818). *Memoirs Relating to European and Asiatic Turkey: And Other Countries of the East*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Warren, J. (2015). Salt's uses across Human History. *Salty Matters*, 1-12.
- Webb, P.B. (1844). *Topographie de la Troade ancienne et moderne*. Paris: Gide.
- Wilson, C.W. (1895). *Handbook for Travelers in Asia Minor, Transcaucasia, Persia, etc*. London: John Murray.

- Yavi, E., Yazıcıoğlu-Yavi, N. (2001). *Modern Dünyanın Kaynağı Tarih Öncesi Çağlarda Günümüze Mısır*. İzmir: Yazıcı Yayınevi.
- Yıldız, V. (2019). Alanya Arkeoloji Müzesi'nden Bir Grup Siyah Firnisli Seramik. İçinde V. Keleş, H. Kasapoğlu, H. E. Ergürer, E. Çelikbaş, A. Yılmaz (Edt.), *Cevat Başaran'a 60. Yaş Armağanı* (849-866). İstanbul: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

EXTENDED ABSTRACT

During the Greek and Roman periods, salt was utilised not only as a foodstuff, but also for the preservation of foodstuffs, as an antiseptic in healthcare, and even to solve priority problems such as the payment of soldiers. In the absence of antibiotics and refrigeration, salt was of particular significance. Despite the potential for salt procurement through diverse methodologies, including but not limited to sea salt, lake salt, spring water, and rock salt mines, not every region possessed sufficient salt resources. Regions with abundant salt resources experienced a competitive advantage over other regions in terms of both consumption and trade. The perpetual demand for salt engendered the necessity for salt consignments to be transported from regions abundant in salt to areas with scant or no salt resources (Erdoğru and Fazlıoğlu, 2006, p. 189). Consequently, salt was produced from seas, lakes, spring waters and rock salt mines throughout the Greek and Roman periods. The coastline of Western Anatolia was a region where salt production was intensively undertaken, and Troas, located at the northernmost point of the region, played a significant role in this production. The most significant ancient saltworks known to have produced substantial quantities of salt in Troas are the Tragasai/Tragasae Saltworks. The Tragasai Saltworks are located in the south-west of Troas. The city's geographical boundaries are delineated by the following: Larisa to the north, Hamaksitos to the south, the city of Tragasai to the east, and the Aegean Sea to the west. To the south of Tuzla flows the Satnioeis, which is now known as the Tuzla Stream. In the Greek and Roman periods, salt production in Troas was conducted at the Tragasai Saltworks, located in the region known as *Halésion pedion* (salty plain), deriving its name from the Ancient Greek term *hal*, signifying salt (Hehn, 1901, p.8-9; Laurent, 1840, p.198). Furthermore, the mythology surrounding the formation of the Tragasai Saltworks is attributed to Poseidon, the god of the seas (Pollux, Onomastikon, 6.63.25-30; Iulii Pollucis, 1824: 20). Tragasai Tuzlası, which is understood to have been utilised from the Greek period until the 2000s, is also known as Tragasae, Tragasaeum, Hüdavendigâr Tuzlası, Tuzla-i Behram, Tuzla-i Behramiye, Behramşah Tuzlası, Ayvacık Tuzlası, Kızılca Tuzla Tuzlası, Ezine Tuzlası and Tuzla. Tuzla is located approximately 5 km from the sea and comprises a plain that extends 4 km² along the coast (Belke, 2020, p. 588). The salt pans, which is located at an elevation of 10 m above sea level (Kayhan, 1974, p. 31), is characterised by a Miocene limestone and sandstone rock structure. As Kayhan (1974, p. 32) observed, highly productive brine water with a temperature of 100°C flows from the springs along the fault line, passing through the *Halésion* Plain. Following comprehensive investigations, it was determined that the 359-metre-high hill from which the hot water emanated was a salt dome. The hot spring waters that leaked from the fault fracture dissolved the salt layer, causing the water to rise towards the surface. Saltworks have been quite simple structures since the period when they first began to be constructed (Wallace, 2014: 68). Consequently, the works of ancient authors, which serve as primary sources for salt production sites that are challenging to detect archaeologically, hold significant value. The earliest extant written source pertaining to the Tragasai Saltworks is the surviving fragments from Logograph Hellenicus' *Lesbiaka* (Grant, 1995, p.103). Hellenicus refers to the saltworks as “*Tragasai is a place in Epirus, and Poseidon has caused its salt to accumulate*”. In the light of the information from the 5th century BC, it may not be possible to say that the production at Tragasai was on an industrial scale, but it must be accepted that a record important enough to be included in the sources of Antiquity is evidence for the production of large quantities of salt in the region. Salt pans were often constructed as pans with only a few earthen walls, making them very flimsy and susceptible to rapid destruction. Accordingly, it is very difficult to identify the production sites or storage structures of saltworks (Wallace, 2014 p.68). In consequence of the surveys conducted on the terrain encompassing the Tragasai Saltworks site, the vestiges of a wall constructed with unworked monolith stones, extending in an east-west orientation, were unearthed. The structural characteristics of the wall, which was constructed without the use of mortar, imply that it was utilised prior to the Roman Age. However, no artefacts were discovered in the surrounding area for the purpose of dating. Furthermore, the presence of a storage building dating to the Roman Age was determined based on ceramics. The presence of a road measuring 3.90 m in width and 14.90 m in length, passing by numerous foundation remains of an unidentified period within the same area, suggests that these structures were utilised in a subsequent period. Moreover, this thoroughfare connects numerous settlements, including Tuzla, to the sea and harbours. The presence of Byzantine and

Early Ottoman ceramics was identified in the vicinity of the extant foundations of the structures, in addition to Çandarlı Hayes 2 form ceramics dating to the 2-3rd century AD (Catalogue No. 2) and Phokaia Hayes 10 form ceramics dating to the 6th-7th century AD (Catalogue No. 1-20). Of particular note are the archaeological remains scattered around the Tuzla, including dibek stones and fragments of columns. In his travelogue, Tournefort states that the columns dating from the Antiquity were used as salt crushing chambers (Tournefort, 2015, p. 215). It is understood that the production methods in the saltworks remained unaltered throughout the ages and remained almost the same until the first half of the 19th century, especially when technology was heavily involved in production. Consequently, the accounts of foreign travellers who visited the region should not be disregarded. It is evident from extant sources that salt obtained from the saline spring waters of Tragasai was highly prized and traded in the Greco-Roman world (Belke, 2020, p. 34, 327). Furthermore, salt production in the region increased in importance, especially during the Late Byzantine period (Böhlendorf-Arslan, 2020, p. 64). Salt production at Tragasai Saltworks continued uninterrupted in the Ottoman Period after the Byzantine Period (Belke, 2020, p. 327; Cook, 1973, p. 221-224). In the ethnoarchaeological studies conducted in Tuzla village in 2019, it was understood that the production continued with similar methods until the 2000s and that the salt was used not only by the people of Tuzla but also by the people living in the surrounding villages. Moreover, the findings of the research indicate that the formation and production of salt followed processes analogous to those documented in the works of ancient writers and travellers. The advent of artificial salts precipitated the abandonment of salt harvesting by the local populace. This arduous and detrimental practice to human skin was eschewed in favour of alternative salts, which obviated the necessity of persevering through the onerous process of salt collection in the heat. As demonstrated in the travelogues, it is understood that in the past the salt works spread over an area of approximately 60 km². Indeed, as Göçer (1963, p. 97) have demonstrated, Ottoman period records indicate that there were approximately 720 evaporation pools in Tuzla village. However, in the contemporary era, two deposition areas, encompassing an area of approximately 1200 m² to the south and 500 m² to the east of the salt dome, have been preserved. Production in the salt field has completely ended due to the proliferation of artificial salts, the decrease in water from underground sources caused by tectonic movements, and the effect of the geothermal power plant established in the salt field.

Katalog

Kat. No. 1: Kırmızı Astarlı Kase (Phokaia Form 3) ağız parçası. Çap: 12 cm Hamur Rengi: 5 YR 5/6 yellowish red. İç Renk: 5 YR 5/6 yellowish red. Dış Renk: 2.5 YR 6/6 light red. Hamur Katkısı: Orta yoğunlukta minik kuvars ve altın mika katkılı ve gözenekli yapıdadır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, iç yüzey pürüzsüz, dış ağız kenarı ve alt kısmı yivli, orta ince cidarlı, yüzeyde tuzlar görülmektedir.

Kat. No. 2: Kırmızı Astarlı Kase (Phokaia Form 10) ağız parçası. Çap: 16 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/6 light red. İç Renk: 2.5 YR 6/6 light red. Dış Renk: 2.5 YR 6/8 light red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda minik altın mika ve kalker katkılıdır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, formu büyük oranda deforme olmuş, yüzeyinde tuzlar bulunmaktadır.

Kat. No. 3: Kırmızı Astarlı Kase (Phokaia Form 3) ağız parçası. Çap: 15 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/8 light red. İç ve Dış Renk: 7.5 YR 7/6 reddish yellow. Hamur Katkısı: Orta yoğunlukta minik altın mika katkılıdır. İyi fırınlanmış, formu tamamen korunamamış ve yarısı kırılmış, dış ağız kenarında dış yivler bulunmaktadır.

Kat. No. 4: Kırmızı Astarlı Kase (Phokaia Form 1) ağız parçası. Çap: 13 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/8 light red. İç ve Dış Renk: 2.5 YR 5/8 light red. Hamur Katkısı: Çok az miktarda minik kalker ve altın mika katkılı. Astar içte büyük oranda dökülmüş, dışta korunmuş, mat astarlı, hafif pürüzlü, orta ince cidarlıdır.

Kat. No. 5: Kırmızı Astarlı Kase (Çandarlı Form 4 ya da Phokaia Form 1) ağız parçası. Çap: 13,4 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/6 light red. İç Renk: 2.5 YR 6/6 light red. Dış Renk: 10 R 5/8 red. Hamur Katkısı: Az miktarda çok minik altın mika katkılı.

içte astar tamamen aşınmış, dışta kısmen korunmuş, mat astarlı, orta ince cidarlı, yüzeyinde tuz kalıntıları bulunmaktadır.

Kat. No. 6: Kırmızı Astarlı Tabak/Kase? (Çandarlı Form 1/2 ?) kaide parçası. Çap: 10 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/8 light red. İç ve Dış Renk: 10 R 4/8 red. Hamur Katkısı: Az miktarda çok minik altın mika katkılıdır. Astarın tamamına yakını aşınmış, iyi fırınlanmış, sert yapıda, kalın cidarlı, yüzeyde tuzlar bulunmaktadır.

Kat. No. 7: Kırmızı Astarlı Kase (Phokaia Form) kaide parçası. Çap: 13 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/8 light red. İç Renk: 10 R 5/8 red. Dış Renk: 2.5 YR 6/8 light red. Hamur Katkısı: Orta yoğunlukta minik

kalker ve altın mika, az miktarda siyah parçacık katkıdır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, iç mat astarlı, orta ince cidarlı, yüzey tuzla kaplıdır.

Kat. No. 8: Kırmızı Astarlı Tabak/Kase? (Phokaia Form) halka kaide parçası. ap: 6 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/6 light red. İç ve Dış Renk: 2.5 YR 6/6 light red. Hamur Katkısı: Orta yoğunlukta irili ufaklı kalker, az miktarda minik altın mika ve siyah parçacık katkıdır. Astarı tamamen aşınmış, iyi fırınlanmış, sert yapıda, ince cidarlı halka kaidesidir.

Kat. No. 9: Kırmızı Astarlı Tabak/Kase? (Phokaia Form) halka kaide parçası. ap: 10 cm Hamur Rengi: 10 R 5/8 red. İç ve Dış Renk: 10 R 5/8 red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda minik altın mika, orta yoğunlukta minik kuvars, az miktarda minik kalker katkı, gözeneklidir. Astarı tamamen aşınmış, iyi fırınlanmış, sert yapıda, ince cidarlı, yüzeyinde tuzlar bulunan halka kaidesidir.

Kat. No. 10: Pişirme kabı ağız parçası. ap: 14 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 5/8 red. İç ve Dış Renk: 2.5 YR 5/8 red. Hamur Katkısı: Çok yoğun miktarda irili ufaklı kalker, küçük taşık ve kum katkıdır. Astar tamamen dökülmüş ya da astarsız, dış yüzey kil renginde yıkanmış, iyi fırınlanmış, sert yapıda, gözenekli kile sahiptir.

Kat. No. 11: Açık Mutfak Kabı (Leğen/Lazımlık?) ağız parçası. ap: 13 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 6/6 light red - 7.5 YR 4/2 brown (ekirdek). İç ve Dış Renk: 2.5 YR 6/6 light red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda irili ufaklı kalker ve küçük taşık, az miktarda minik altın mika katkıdır. Astarsız ya da astarı tamamen aşınmış, iyi fırınlanmış, sert yapıda, gövdesi korunamamıştır.

Kat. No. 12: Açık Mutfak Kabı ağız parçası (Tuzla Üretim Alanı). ap: 29 cm Hamur Rengi: 2.5 YR 4/8 red. İç Renk: 2.5 YR 5/4 reddish brown. Dış Renk: 2.5 YR 4/8 red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda irili ufaklı kalker ve kum, minik altın mika, az miktarda minik kuvars katkıdır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, pürüzlü, orta - ince cidarlıdır. Dışta astar aşınmıştır. İç mat astarlıdır. İçte ark izleri görölmektedir. İç ve dış yüzey tuzla kaplıdır.

Kat. No. 13: Açık Mutfak Kabı (Leğen/Lazımlık?) ağız parçası. ap: ? cm Hamur Rengi: 10 YR 6/8 light red - 2.5 YR 4/2 weak red (ekirdek). İç ve Dış Renk: 7.5 YR 4/2 brown. Hamur Katkısı: Çok yoğun miktarda irili ufaklı kalker, taşık ve kum, az miktarda küçük altın mika katkıdır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, astar büyük oranda dökülmüş, kalın cidarlı, kaba ve çekirdekli kile sahiptir.

Kat. No. 14: Küçük Mutfak Kabı ağız parçası (Tuzla Üretim Alanı). ap: 8 cm Hamur Rengi: 5 YR 5/6 yellowish red - 5 YR 5/1 gray (ekirdek). İç Renk: 5 YR 5/4 reddish brown. Dış Renk: 2.5 YR 5/6 red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda kum, orta yoğunlukta minik kalker, az miktarda minik gümüş mika katkıdır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, iç yüzey yıkanmış, dış yüzey mat astarlı ve yivlidir. Dışta ark izleri görölmektedir.

Kat. No. 15: Dinos/Pithos ? gövde parçası. ap: ? cm. Hamur Rengi: 7.5 YR 6/6 reddish yellow. İç Renk: 7.5 YR 6/4 light brown. Dış Renk: 5 YR 7/6 reddish yellow. Hamur Katkısı: Çok yoğun miktarda kum, orta miktarda irili ufaklı kalker ve siyah parçacık, az miktarda irili ufaklı altın mika ve minik kuvars katkıdır. Kaba killi, içi açık kahverengi, dışı turuncumsu mat astarlı, kalın cidarlı üzerinde yiv ve bezeme bulunan dinos ya da pithosa ait olabilecek gövde parçasıdır.

Kat. No. 16: Sırlı Kase ağız parçası (Harman Yeri Mevkii). Troas üretimi 13.yy, çap: ? cm. Hamur Rengi: 2.5 YR 5/8 red. İç Renk: 5 GY 6/2 light grayish green, 5 GY 4/4 olive green, GLEY 1 8/1 light greenish gray. Dış Renk: 2.5 YR 5/8 red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda minik altın mika, az miktarda minik kalker katkıdır. İyi fırınlanmış, sert yapıda, ince cidarlı, iç yüzey parlak ve kaygan sırlı, dış yüzey kil renginde yıkanmış, dış yüzeyde ark izleri görölmektedir.

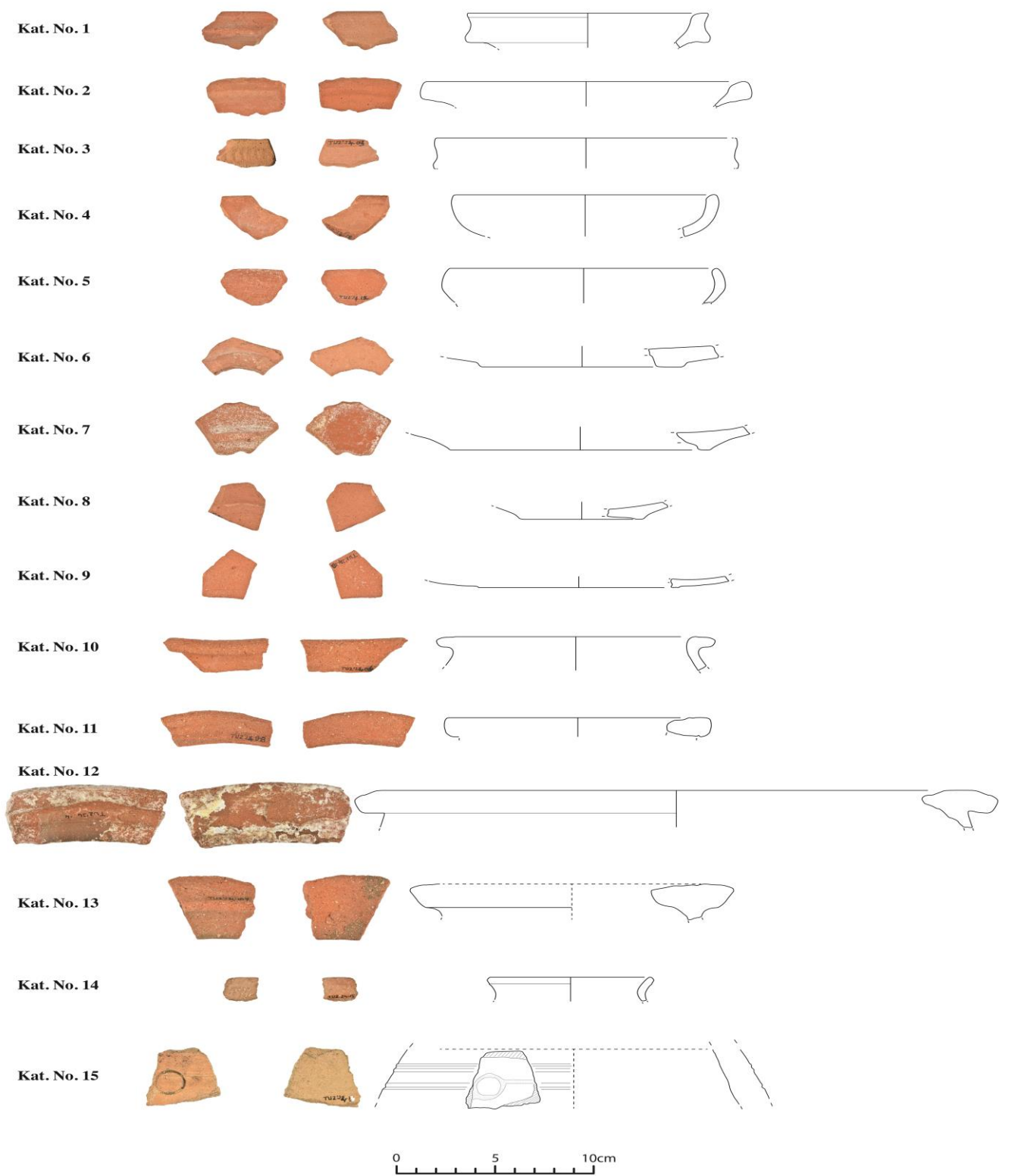
Kat. No. 17: Sırlı gövde parçası (Harman Yeri Mevkii). Troas üretimi 13.yy, Hamur Rengi: 7.5 YR 4/2 brown. İç Renk: 5 Y 7/3 pale brown. Dış Renk: 7.5 YR 7/6 reddish yellow. Hamur Katkısı: Az miktarda minik altın mika katkı ve gözeneklidir.

Kat. No. 18: Sırlı gövde parçası (Harman Yeri Mevkii). Troas üretimi 13.yy, Hamur Rengi: 2.5 YR 6/6 light red. İç Renk: 5 Y 8/2 pale yellow. Dış Renk: 2.5 YR 6/6 light red. Hamur Katkısı: Yoğun miktarda irili ufaklı kalker, az miktarda minik altın mika katkıdır.

Kat. No. 19: Sırlı gövde parçası (Harman Yeri Mevkii). Troas üretimi 13.yy, Hamur Rengi: 2.5 YR 6/6 light red. İç Renk: 5 Y 8/2 pale yellow. Dış Renk: 10 YR 8.5/1 white. Hamur Katkısı: Orta yoğunlukta minik kalker ve altın mika, az miktarda siyah parçacık katkıdır.

Kat. No. 20: Sırlı gövde parçası (Harman Yeri Mevkii). Troas üretimi 13.yy, Hamur Rengi: 7.5 YR 5/6 strong brown. İç Renk: 5 Y 8/4 pale yellow. Dış Renk: 7.5 YR 8.5/2 pinkish white. Hamur Katkısı: Az miktarda irili ufaklı kalker katkıdır.

Levhalar



Kat. No. 16



Kat. No. 17



Kat. No. 18



Kat. No. 19



Kat. No. 20

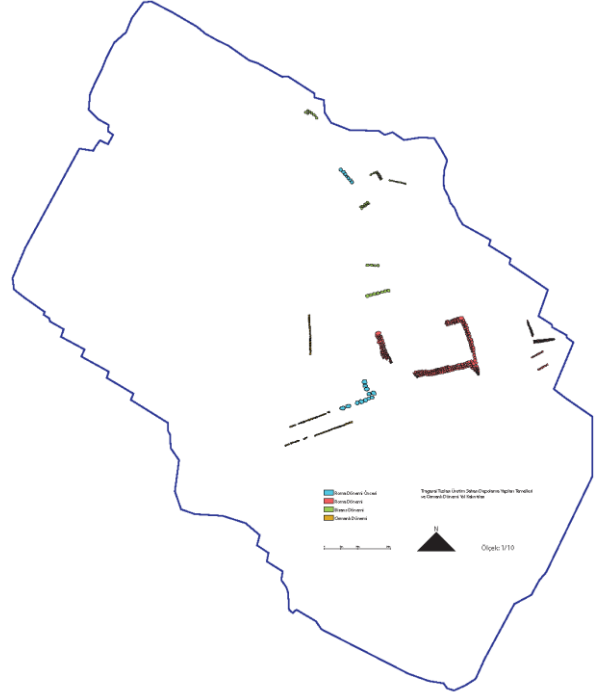


0 5 10cm

Harita ve Planlar



Harita 1: Troas Bölgesi ve Tragasai Tuzlası'nın Lokalizasyonu



Plan 1: Tuzla üretim sahası tuz tavaları ve depolama ünitelerine ait mimari kalıntılar (Nilden Ergün©).

Resimler



Resim 1a-b: Güneyden Tragasai tuz domu ve Batıdan tuz domu, Teke tepe ve gözelere doğru (Nilden Ergün©).



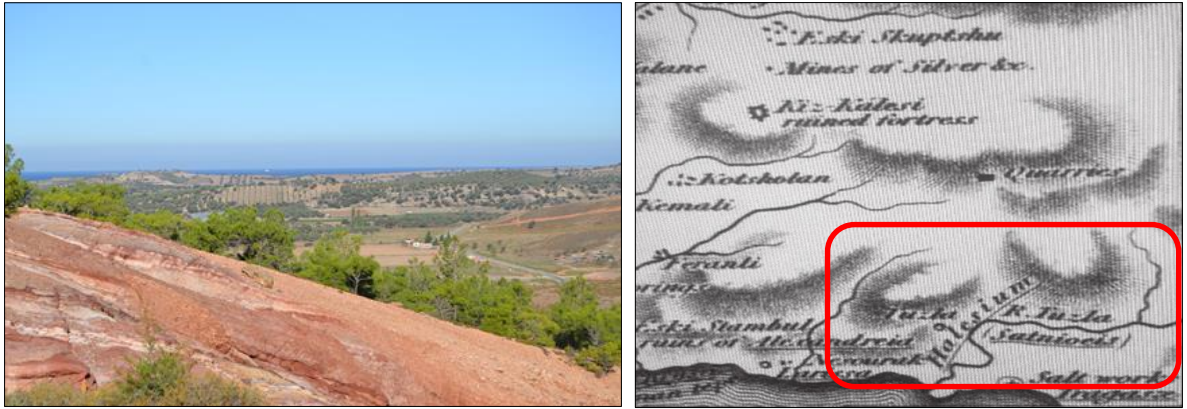
Resim 2a-b: Tuzlanın demir oksitli tuzlu sıcak kaynak suyu içeren son gözeleri ve çökeltme sahasının tuzlu suya doymuş toprak arazisi (Nilden Ergün©).



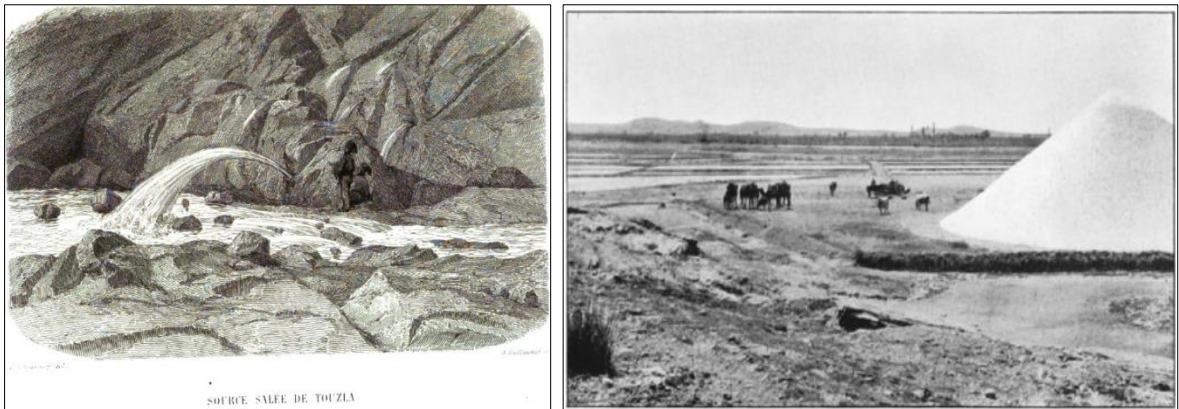
Resim 3-4: Tuz üretiminde kazıyıcı olarak kullanıldığı düşünölen prehistorik alet (Bulut vd. 2022 s.985), Tuz üretim sahası depolama yapısı temelleri (Nilden Ergün©).



Resim 5-6: Tuzla etrafında bulunan ve tuz öğütölmösi için kullanılan dibek taşlarından örneğ (Özkan, 2019 s.73), Monolit spolien taşlarla inşa edilmiş sıcak su havuzu (Nilden Ergün©).



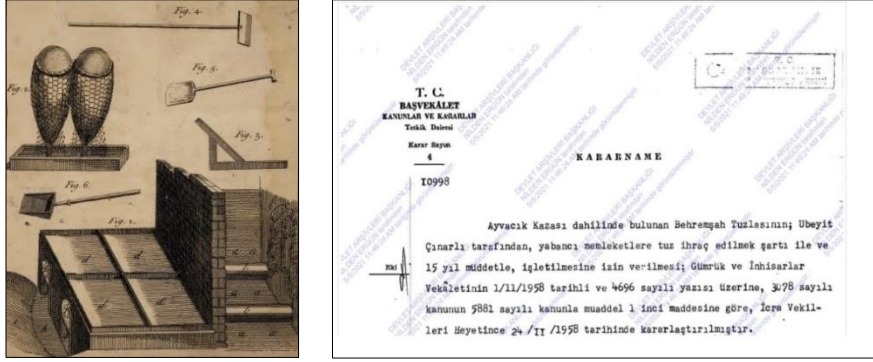
Resim 7-8: Tuz domundan Tragasai ve Ege Denizine doğru (Beate Böhlendorf-Arslan©), Tuzla'nın gösterildiği en erken tarihli harita (Leake, 1824).



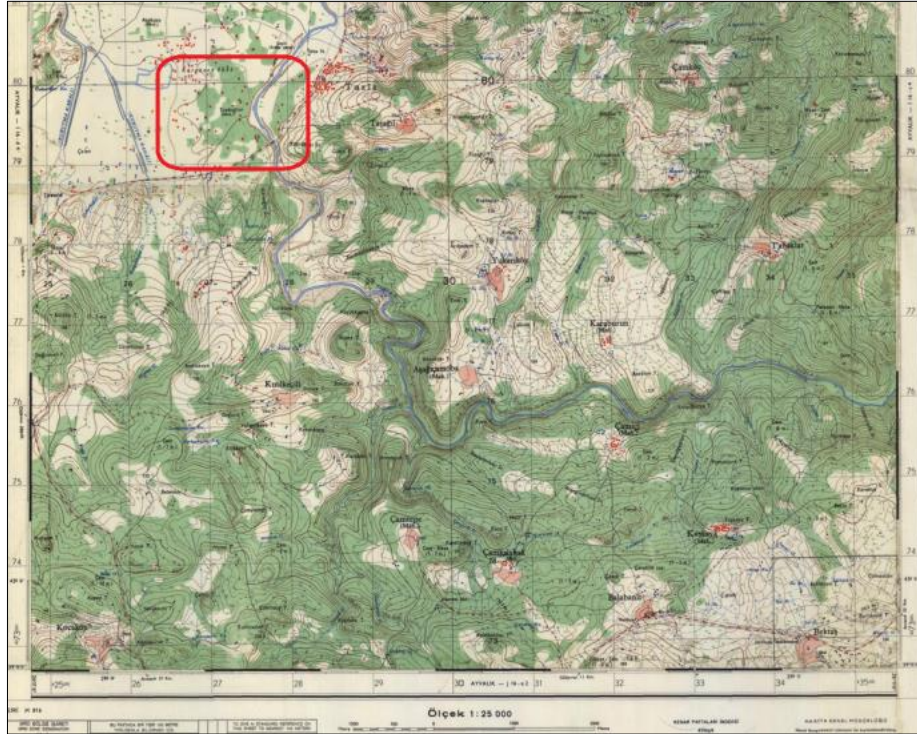
Resim 9-10: Tuzla serpinti alanını gösteren 1853 tarihli gravür (Tchihatchef, 1853 lev.15), Tragasai Tuzlası üretim ve depolama sahasını gösteren 1911 tarihli fotoğraf (Leaf, 1923 lev.1).



Resim 11ab: Tuzla üretim sahasında tuz üretiminin son dönemlerine katılan Mustafa Deniz ve doğal yollarla oluşan son tuz katmanları (Nilden Ergün©).



Resim 12-13: Tuz üretim aletleri (Browning, 1748 lev.6), Tuzlanın son ihale belgesi.



Resim 14: Tuzla'nın 1979 tarihli resmi haritası.